JARED DIAMOND

De ce e sexul o plăcere?

Evoluţia sexualităţii umane

HUMANITAS, Bucureşti 2007

1

Animalul cu cea mai ciudată viaţă sexuală

Dacă ar avea câinele dumneavoastră minte de om şi ar putea vorbi, şi dacă l-aţi întreba ce părere are despre viaţa dumneavoastră sexuală, s-ar putea să fiţi surprinşi de răspunsul lui, care ar suna, probabil, cam aşa:

Oamenii ăştia dezgustători fac sex în orice zi din lună! Barbara propune o partidă de sex chiar şi atunci când ştie foarte bine că nu e fertilă, de exemplu imediat după ce i-a trecut ciclul. John are tot timpul chef să facă dragoste, fără să-i pese dacă în urma eforturilor lui s-ar putea să apară un copil. Dar dacă vreţi să auziţi ceva cu adevărat inadmisibil, atunci aflaţi că Barbara şi John au

continuat să facă dragoste şi atunci când ea era însărcinată! La fel de groaznic e că de fiecare dată când vin în vizită părinţii lui John îi aud şi pe ei făcând dragoste, deşi mama lui John a ajuns cu mulţi ani în urmă la faza aia căreia ei îi spun menopauză. Acum n-o să mai poată niciodată avea copii, dar tot vrea să facă dragoste, iar tatăl lui John îi face pe plac de fiecare dată. Câtă risipă de energie! Dar chestia cea mai ciudată e că nu doar Barbara şi John, dar şi părinţii lui John închid uşile de la dormitor şi fac dragoste în intimitate, în loc s-o facă în faţa prietenilor lor, ca orice câine care se respectă.

Ca să înţelegeţi modul de gândire al câinelui, trebuie să vă eliberaţi de punctul de vedere tipic omenesc despre ceea ce înseamnă un comportament sexual normal, în zilele noastre, atitudinea care-i denigrează pe cei ce nu trăiesc conform standardelor stabilite este din ce în ce mai des categorisită drept limitată şi de o josnicie inadmisibilă. Fiecare dintre aceste manifestări de îngustime a minţii este asociată cu un „ism”

vrednic de dispreţ, de exemplu rasism, sexism, eurocentrism, falocentrism etc. La lista aceasta de păcate „ism”-ice, mai sunt adăugate acum, de către apărătorii drepturilor animalelor, şi cele speciiste. Astfel, standardele pe care le aplicăm comportamentului sexual sunt în mod particular denaturate, speciiste şi umanocentrice pentru că sexualitatea umană este atât de neobişnuită în comparaţie cu normele celorlalte 30 de milioane de specii animale din lume. Şi tot neobişnuită este şi din punctul de vedere al milioanelor de specii de plante, ciuperci şi microbi, deşi eu personal am să ignor această perspectivă mai largă pentru că, până una-alta, n-am reuşit să-mi depăşesc propriul zoo-centrism. Cartea aceasta se mărgineşte să analizeze noile modalităţi de înţelegere a sexualităţii umane obţinute printr-o posibilă lărgire a perspectivei noastre în scopul de a include şi alte specii animale.

Pentru început, să luăm în considerare cum se defineşte conceptul de sexualitate normală după standardele celor aproximativ 4 300 de

specii de mamifere din lume, între care noi, oamenii, nu suntem decât una. Astfel, majoritatea mamiferelor nu trăiesc în familii nucleare, alcătuite dintr-un mascul adult şi o femelă adultă, purtând amândoi de grijă odraslelor. Dimpotrivă, în cazul multor specii se poate observa că atât masculii adulţi, cât şi femelele duc o viaţă solitară cel puţin în timpul sezonului de împerechere şi se întâlnesc doar pentru copulaţie. Aşadar, masculii nu oferă îngrijiri paterne, spermatozoidul fiind singura lor contribuţie atât în ceea ce-l priveşte pe urmaş, cât şi pe partenerele lor temporare.

Chiar şi cele mai sociabile mamifere – de pildă leii, lupii, cimpanzeii şi majoritatea speciilor copitate – nu alcătuiesc cupluri mascul / femelă în interiorul cirezii / hergheliei / haitei / grupului. În cadrul unei asemenea cirezi / herghelii etc, niciunul dintre masculii adulţi nu dă vreun semn de recunoaştere a anumitor pui ca urmaşi ai săi printr-un devotament exclusivist în defavoarea altor pui din cireadă. Într-adevăr, abia în ultimii ani oamenii de ştiinţă care studiază

comportamentul leilor, lupilor şi cimpanzeilor au început să descopere cu ajutorul testelor ADN care dintre adulţi a contribuit la conceperea cutărui pui. Cu toate acestea, ca toate generalizările, şi aceasta are excepţiile ei. Printre puţinele mamifere adulte care manifestă grijă părintească faţă de puii lor se numără zebrele mascule poligene şi gorilele cu haremuri de femele, cuplurile solitare alcătuite din giboni masculi împerecheaţi cu femele şi maimuţele tamarin, în cazul cărora doi masculi adulţi sunt ţinuţi drept harem de către o femelă adultă poliandrică.

În general, la speciile sociabile de mamifere, actul sexual se desfăşoară în public, în faţa celorlalţi membri ai grupului. De exemplu, în timpul perioadei fertile, o femelă macac Barbary copulează cu fiecare mascul adult din grupul ei şi nu face niciun efort să ascundă fiecare împerechere nouă de ceilalţi masculi. Excepţia cea mai bine evidenţiată de la acest model al sexului public apare în cazul grupurilor de cimpanzei, în

care este posibil ca un mascul adult şi o femelă aflată în perioada fertilă să dispară timp de câteva zile, perioadă pe care cercetătorii au numit-o „de însoţire”. Cu toate acestea, aceeaşi femelă cimpanzeu care a întreţinut un act sexual în intimitate cu un „soţ” poate, de asemenea, să se împerecheze în public cu un alt cimpanzeu mascul adult în cadrul aceluiaşi ciclu de împerechere.

Femelele adulte din majoritatea speciilor de mamifere folosesc metode variate pentru a face publică scurta perioadă a ciclului reproductiv când sunt în ovulaţie şi pot fi fertilizate. Informaţia poate fi transmisă pe cale vizuală (de exemplu colorarea în roşu aprins a suprafeţei din jurul vaginului), olfactivă (emanarea unui miros specific), auditivă (producerea unor zgomote) sau comportamentală (ghemuirea în faţa masculului adult şi expunerea vaginului). Femelele solicită împerecherea doar în decursul acelor zile fertile, în restul timpului fiind neatrăgătoare sau mai puţin atrăgătoare din punct de vedere sexual pentru masculi, pe de o parte, deoarece le lipsesc

semnalele specifice, iar pe de alta, pentru că refuză avansurile oricărui mascul care e doritor de împerechere în pofida circumstanţelor. Aşadar, în cazul acestor specii, actul sexual este în mod evident nu doar un mijloc de obţinere a plăcerii, arareori apărând separat de funcţia sa de fertilizare. Dar şi această generalizare are excepţiile ei: actul sexual este categoric separat de reproducere la anumite specii, printre care se numără şi maimuţele bonobo (cimpanzeii pigmei) şi delfinii.

3

În cele din urmă, la majoritatea populaţiilor de mamifere sălbatice nu este clar stabilită existenţa menopauzei ca fenomen regulat, prin aceasta înţelegându-se o dispariţie definitivă a fertilităţii într-o perioadă de timp mult mai scurtă decât intervalul anterior de fertilitate, urmată de o viaţă nefertilă de o lungime apreciabilă. În schimb, mamiferele sălbatice sunt fie încă fertile în momentul morţii, fie manifestă o scădere treptată

a capacităţilor de reproducere odată cu înaintarea în vârstă.

Să facem acum o comparaţie între ceea ce tocmai am spus despre sexualitatea normală la mamifere şi comportamentul sexual uman. Următoarele caracteristici sexuale specific omeneşti se numără printre cele pe care le considerăm normale:

1. În marea majoritate a societăţilor umane, aproape toţi bărbaţii şi toate femeile ajung în final la o relaţie de cuplu de lungă durată („căsătoria”) pe care ceilalţi membri ai societăţii o consideră un contract cu obligaţii reciproce. Cei doi parteneri au adesea relaţii sexuale şi, de cele mai multe ori, dacă nu exclusiv, unul cu celălalt.

2. Pe lângă faptul că este o legătură sexuală, căsătoria este un „parteneriat” pentru creşterea în comun a copiilor ce rezultă din ea. Adică atât masculii umani, cât şi femelele oferă în acelaşi timp îngrijiri părinteşti.

3. În pofida faptului că formează un cuplu (sau, câteodată, un harem), un soţ şi o soţie (sau

mai multe soţii) nu trăiesc (asemenea gibonilor) în izolare, într-un teritoriu aparţinându-le în exclusivitate, pe care să trebuiască să-l apere de intruziunea altor cupluri. Ei îşi duc viaţa în mijlocul unei societăţi alcătuite din alte cupluri cu care au relaţii economice şi cu care împart accesul la un teritoriu comun.

4. Partenerii căsătoriţi fac, de obicei, dragoste în intimitate, nefiind indiferenţi faţă de prezenţa altor persoane.

5. Toate femeile care depăşesc vârsta de 40 sau 50 de ani trec printr-o perioadă numită menopauză, adică sunt afectate de dispariţia totală a fertilităţii. În general, bărbaţii nu suferă de aşa ceva, astfel încât, deşi pot exista cazuri în care, odată cu înaintarea în vârstă, la anumiţi bărbaţi să apară probleme legate de fertilitate, în general la bărbaţi nu se înregistrează o scădere sau o dispariţie totală a capacităţilor de reproducere drept consecinţă a îmbătrânirii.

Existenţa regulilor atrage însă după sine şi apariţia excepţiilor. Astfel, considerăm ceva drept

„regulă” pentru că este mult mai frecventă decât opusul ei („violarea normei”). Lucrul acesta se aplică în egală măsură normelor sexuale umane, ca şi oricăror altor norme. Cu siguranţă că aceia care au citit ultimele două pagini s-au gândit la o serie de excepţii de la generalizările descrise, cu toate acestea, ele îşi păstrează statutul de generalizări. De exemplu, chiar şi în societăţile în care monogamia este consfinţită prin lege sau cutumă, apar multe acte sexuale extraconjugale sau premaritale, precum şi altele care nu fac parte dintr-o relaţie de lungă durată. Oamenii au într-adevăr plăcerea aventurilor de o noapte. Pe de altă parte, majoritatea sunt de asemenea antrenaţi în relaţii de mai mulţi ani sau de mai multe decenii, în timp ce tigrii şi urangutanii nu întreţin decât relaţii de o noapte. Testele genetice de paternitate care au fost puse la

punct în ultima jumătate a secolului arată că majoritatea copiilor americani, englezi şi italieni

sunt într-adevăr procreaţi cu ajutorul soţului (sau prietenului stabil) al mamei.

Tot astfel, cititorii ar putea fi oarecum iritaţi să afle de existenţa unor societăţi omeneşti considerate monogame. Termenul „harem”, pe care zoologii îl folosesc pentru a descrie comportamentul zebrelor şi gorilelor este, de fapt, împrumutat din arabă, unde înseamnă „instituţie omenească”. Într-adevăr, mulţi oameni practică monogamia secvenţială. Şi este de asemenea adevărat că poligamia (împerecheri simultane şi de lungă durată ale unui bărbat cu mai multe femei) este legală astăzi în unele ţări, după cum şi poliandria (împerecheri simultane şi de lungă durată între o femeie şi mai mulţi bărbaţi) este legală în anumite societăţi. De fapt, poligamia a fost acceptată în marea majoritate a societăţilor umane înainte de apariţia instituţiilor statului. Cu toate acestea, chiar şi în societăţile oficial poligamice, majoritatea bărbaţilor au o singură soţie la un moment dat şi doar cei deosebit de înstăriţi pot să aibă şi să întreţină mai multe

neveste în acelaşi timp. Marile haremuri la care ne gândim imediat când se pomeneşte cuvântul poligamie, ca acelea recente ale caselor regale din Arabia şi India, sunt posibile doar în societăţile organizate în jurul unui stat, care au apărut târziu în evoluţia speciei umane şi care le-au permis câtorva bărbaţi să adune mari averi. Astfel, generalizarea rămâne valabilă: în orice moment, cei mai mulţi adulţi din majoritatea societăţilor omeneşti sunt antrenaţi într-o relaţie de cuplu de lungă durată, adeseori monogamă atât din punct de vedere practic, cât şi legal.

Şi totuşi, un alt motiv de iritare din partea cititorului ar fi putut să-l constituie descrierea pe care am făcut-o căsătoriei în termenii unui „parteneriat” pentru creşterea în comun a urmaşilor direcţi, iar aceasta pentru că majoritatea copiilor au parte de mai multă îngrijire părintească din partea mamei decât din partea tatălui. Mamele nemăritate constituie un procent însemnat din populaţia adultă în anumite societăţi moderne, deşi s-a dovedit a fi mult mai

dificil pentru femeile necăsătorite să-şi crească cu succes copiii în societăţile tradiţionale. Cu toate acestea, generalizarea rămâne în continuare valabilă: cei mai mulţi copii se bucură de atenţie părintească şi din partea tatălui, materializată în îngrijire, învăţare, protecţie şi asigurarea hranei, căminului şi banilor necesari.

Toate aceste caracteristici ale sexualităţii umane – relaţiile de lungă durată, îngrijirea părintească în comun, sexul în intimitate, ovulaţia ascunsă, receptivitatea feminină extinsă, sexul pentru plăcere şi menopauza femeilor – constituie ceea ce noi, oamenii, considerăm a fi normalitate sexuală. Suntem excitaţi, amuzaţi sau dezgustaţi să citim despre obiceiurile sexuale ale elefanţilor de mare, ale şoarecilor marsupiali ori ale urangutanilor, ale căror stiluri de viaţă sunt atât de diferite de al nostru. Vieţile lor ne par cel puţin ciudate. Dar, în final, aceasta se dovedeşte a fi doar o interpretare speciistă. Din punctul de vedere al standardelor celorlalte 4 300 de specii de mamifere din lume, ba chiar şi din punctul de

vedere al celor mai apropiate rude ale noastre, marile maimuţe (cimpanzeul, bonobo, gorila şi urangutanul), noi suntem cei ciudaţi.

5

Cu toate acestea, sunt în continuare mai rău decât zoocentric. Alunec în capcana şi mai îngustă a mamiferocentrismului. Devenim oare mai normali dacă suntem judecaţi din punctul de vedere al standardelor nemamiferelor? Alte animale prezintă într-adevăr o mai mare varietate de sisteme sociale şi sexuale decât mamiferele. În timp ce cei mai tineri dintre reprezentanţii speciilor de mamifere primesc îngrijiri materne dar nu şi paterne, contrariul este valabil pentru anumite specii de păsări, broaşte şi peşti, în cazul cărora tatăl este singurul care se ocupă de urmaşi. Masculul este un apendice parazitar legat de corpul femelei la anumite specii de peşti de mare adâncime, el este mâncat de femelă imediat după copulaţie, în cazul anumitor specii de păianjeni şi insecte. În timp ce oamenii şi majoritatea

celorlalte specii de mamifere se reproduc de mai multe ori, somonul, caracatiţa şi multe alte specii animale practică ceea ce se cheamă reproducere big bang sau semelparitate: un unic efort reproductiv, urmat de o moarte anterior programată. Sistemul de împerechere al anumitor specii de păsări, broaşte, peşti şi insecte (ca şi al anumitor lilieci şi antilope) se aseamănă cu un bar pentru celibatari, denumit în mod tradiţional „lek”1; mulţi masculi rămân pe poziţii şi concurează pentru a atrage atenţia femelelor vizitatoare; fiecare dintre ele îşi alege un mascul (adesea acelaşi mascul preferat de multe alte femele), are un contact sexual cu el, apoi pleacă mai departe să-şi crească urmaşul fără ajutorul acestuia.

Printre alte specii de animale, se pot scoate în evidenţă câteva a căror sexualitate se aseamănă cu a noastră în anumite aspecte particulare. Majoritatea speciilor europene şi nord-americane de păsări formează perechi unite ce se menţin cel puţin pe durata unui sezon de reproducere (în

anumite cazuri chiar toată viaţa), iar atât tatăl, cât şi mama au grijă de cei tineri, în vreme ce majoritatea speciilor de păsări de acest fel sunt diferite de noi în privinţa faptului că perechile ocupă teritorii care nu se intersectează, majoritatea speciilor de păsări de mare ni se aseamănă şi mai mult prin faptul că perechile se înmulţesc în colonii, foarte aproape una de alta. Dar toate aceste specii de păsări se deosebesc de noi prin faptul că ovulaţia este făcută publică, receptivitatea feminină şi actul sexual sunt de cele mai multe ori limitate la perioada fertilă din jurul ovulaţiei, sexul nu este o activitate recreativă, iar cooperarea economică dintre perechi este slabă, dacă nu inexistentă. Bonobii (cimpanzeii pigmei) ne seamănă sau ne sunt apropiaţi din punctul de vedere al multora dintre aspectele mai sus menţionate: receptivitatea feminină se extinde de-a lungul mai multor săptămâni ale estrului, sexul ţine de cele mai multe ori de distracţie şi există, de asemenea, o anumită cooperare economică între mai mulţi membri ai grupului. Cu toate

acestea, bonobilor le lipseşte sistemul nostru de cuplare, ovulaţia noastră bine ascunsă şi recunoaşterea şi îngrijirea paternă a urmaşilor. Majoritatea sau aproape toate aceste specii sunt diferite de noi prin faptul că le lipseşte o menopauză feminină bine definită.

Astfel, până şi un punct de vedere care nu este centrat pe mamifere confirmă interpretarea câinelui: noi suntem cei ciudaţi. Ne minunăm de ceea ce ni se pare a fi comportamentul ciudat al cocoşilor şi al şoarecilor marsupiali, dar, de fapt, aceste specii

1Cuvântul englez „lek” desemnează locul frecventat de pasări pentru etalare în scopuri sexuale şi curtare. *(N. t.)*

se încadrează în mod normal în spectrul variaţiei animale, şi până la urmă tot noi suntem cei mai ciudaţi. Zoologii speciişti emit teorii despre cum e posibil ca liliecii Hypsignathus monstruosus să-şi dezvolte un sistem lek de

împerechere, şi totuşi sistemul nostru este cel care ar trebui explicat. De ce am ajuns să evoluăm atât de diferit?

Problema devine şi mai acută atunci când ne comparăm cu cele mai apropiate rude ale noastre din universul speciilor de mamifere, marile maimuţe (diferite de giboni sau de micile maimuţe). Cele mai apropiate sunt cimpanzeii africani şi maimuţele bonobo, de care ne despart doar 1,6 procente din materialul genetic nuclear (ADN). Aproape la fel de asemănătoare sunt gorilele (2,3 procente diferenţă din punctul de vedere al materialului genetic faţă de noi) şi urangutanul din Asia de Sud (3,6 procente). Strămoşii noştri au început să evolueze diferit de strămoşii cimpanzeilor şi ai bonobilor „doar” cu aproximativ 7 milioane de ani în urmă, cu 9 milioane de ani în urmă de cei ai gorilelor şi cu 14 milioane de ani în urmă de cei ai urangutanilor.

Acesta pare un interval enorm în comparaţie cu o viaţă de om, dar, de fapt, nu înseamnă nici cât o clipire din ochi la scara evoluţionistă a timpului.

Viaţa există pe pământ de mai bine de trei miliarde de ani şi, cu mai mult de o jumătate de miliard în urmă, a avut loc o explozie a diversităţii de animale mari şi complexe, cu carapace puternice. În acest interval de timp relativ scurt în care strămoşii noştri şi strămoşii marilor maimuţe, rudele noastre, au evoluat separat, ne-am diferenţiat doar prin câteva aspecte reprezentative şi într-un grad destul de scăzut, chiar dacă unele dintre aceste modeste diferenţe – mai ales poziţia noastră verticală şi creierul mai mare – au avut consecinţe enorme asupra diferenţelor noastre de comportament.

Odată cu poziţia verticală şi mărimea creierului, sexualitatea completează trinitatea aspectelor decisive de divergenţă dintre strămoşii umani pe de o parte şi cei ai maimuţelor pe de alta. Urangutanii sunt adesea solitari, masculii şi femelele se asociază de cele mai multe ori doar ca să copuleze, iar masculii nu oferă nicio îngrijire paternă; un mascul gorilă adună un harem de câteva femele, făcând sex cu fiecare la intervale

de câţiva ani (după ce femela a încetat să-şi mai alăpteze ultima progenitură, la sfârşitul ciclului menstrual şi înainte să rămână din nou însărcinată); iar cimpanzeii şi bonobii trăiesc în cete fără să întreţină legături de cuplu de lungă durată cu femelele sau legături de paternitate specifice. Este aşadar clar cum creierul nostru mare şi poziţia verticală au jucat un rol decisiv în ceea ce a fost numit „umanitatea" noastră – în faptul că acum folosim limbajul, citim cărţi, ne uităm la televizor, cumpărăm sau cultivăm majoritatea produselor pe care le mâncăm, ocupăm toate continentele şi oceanele, ţinem închişi în cuşti membri ai speciei noastre sau ai altor specii şi exterminăm majoritatea celorlalte specii de animale şi plante, în timp ce marile maimuţe adună în continuare tăcute fructe sălbatice din junglă, ocupă doar zone limitate la tropicele din Lumea Veche, nu ţin închis niciun animal şi nu ameninţă existenţa nici unei alte specii. Ce rol să fi jucat sexualitatea noastră ciudată în obţinerea acestor puncte de referinţă

ale umanităţii?

7

Ar putea oare statutul nostru sexual distinct să fie legat de celelalte diferenţe faţă de marile maimuţe? Pe lângă (şi, probabil, în cele din urmă ca un produs al acestora) poziţia noastră verticală şi creierele noastre mari, aceste deosebiri includ relativa noastră lipsă de păr, dependenţa de unelte, puterea asupra focului şi dezvoltarea limbajului, artelor şi scrisului. Dacă vreuna dintre aceste deosebiri ne-a predispus către o evoluţie particulară din punct de vedere sexual, eventualele legături sunt încă neclare. De exemplu, nu e limpede de ce pierderea părului de pe corp ar face sexul pentru obţinerea plăcerii mai atrăgător şi nici de ce capacitatea noastră de a stăpâni focul ar fi putut favoriza menopauza. În schimb, voi argumenta contrariul: sexul pentru obţinerea plăcerii şi menopauza au fost la fel de importante pentru dezvoltarea puterii asupra focului, a limbajului, artelor şi scrisului ca şi

poziţia noastră verticală şi creierul mai mare.

Cheia înţelegerii sexualităţii umane constă în recunoaşterea faptului că ea este o problemă în biologia evoluţionistă. Când Darwin a semnalat fenomenul evoluţiei biologice în cartea sa fundamentală Originea speciilor, cele mai multe din dovezile sale erau luate din anatomie. El a ajuns la concluzia că majoritatea structurilor plantelor şi animalelor evoluează, adică au tendinţa să se modifice de la generaţie la generaţie. A ajuns, de asemenea, la concluzia că principala forţă din spatele schimbărilor evolutive este selecţia naturală. Prin acest termen Darwin înţelegea faptul că plantele şi animalele îşi modifică adaptările anatomice, că anumite adaptări îi îndreptăţesc pe anumiţi indivizi să supravieţuiască şi să se reproducă cu mai mult succes decât alţii şi că, în cadrul unei populaţii, aceste adaptări particulare cresc în frecvenţă de la generaţie la generaţie. Mai târziu, biologii au arătat că raţionamentul lui Darwin se aplică în egală măsură în fiziologie şi biochimie:

caracteristicile fiziologice ori biochimice ale unei plante sau ale unui animal se adaptează în egală măsură la anumite stiluri de viaţă şi evoluează răspunzând condiţiilor de mediu.

De curând, biologii evoluţionişti au arătat că, la rândul lor, sistemele sociale ale animalelor evoluează şi se adaptează. Chiar şi printre speciile de animale strâns înrudite, unele sunt solitare, altele trăiesc în grupuri mici, iar altele în grupuri mari. Dar comportamentul social are consecinţe din punctul de vedere al supravieţuirii şi al reproducerii. Depinzând, de exemplu, de faptul că rezerva de hrană a unei anumite specii este adunată la un loc sau răspândită şi de pericolul ca o anumită specie să fie atacată de animale de pradă, convieţuirea solitară sau în grup se poate dovedi mai bună pentru supravieţuire şi reproducere.

Consideraţii similare se aplică şi în cazul sexualităţii. Anumite caracteristici sexuale pot fi mai avantajoase pentru supravieţuire şi reproducere decât altele, în funcţie de modalitatea

de hrănire a fiecărei specii, gradul de expunere la animale de pradă şi alte caracteristici biologice. În acest moment voi menţiona doar un exemplu, un comportament care la început pare diametral opus logicii evoluţioniste: canibalismul sexual. Masculul anumitor specii de păianjeni şi mantise este de regulă mâncat de partenera lui imediat după sau chiar în timpul actului acuplării. Acest canibalism implică în mod evident consimţământul masculului pentru că acesta este cel care abordează

femela, nu face nicio încercare să scape şi chiar îşi pleacă uneori capul şi toracele către gura femelei pentru ca aceasta să poată să mestece cea mai mare parte a corpului, în timp ce abdomenul rămâne intact pentru a duce la bun sfârşit acţiunea de injectare a spermei în femelă.

Dacă ne gândim la selecţia naturală ca la o modalitate de maximizare a supravieţuirii, asemenea sinucidere canibalică nu are niciun sens. De fapt, selecţia naturală maximizează

transmiterea de gene, iar supravieţuirea este în majoritatea cazurilor doar una dintre strategiile care oferă ocazii repetate de transmitere a genelor. Să presupunem că ocaziile de transmitere a genelor apar pe neaşteptate şi destul de rar şi că numărul de urmaşi produşi în urma acestor ocazii creşte odată cu îmbogăţirea condiţiilor nutritive ale femelei. Aceasta este situaţia anumitor specii de păianjeni şi mantise trăind în populaţii cu densitate mică. Un mascul este norocos dacă întâlneşte o femelă şi este puţin probabil ca acest noroc să se repete. Cea mai bună strategie a masculului este să producă atât de mulţi urmaşi care să-i poarte genele pe cât îi permite şansa care i-a surâs. Şi cu cât sunt mai mari rezervele nutritive ale femelei, aceasta are cu atât mai multe proteine ce vor putea fi transformate în ouă. Dacă masculul ar pleca după împerechere, acesta probabil că n-ar mai găsi o altă femelă, iar existenţa sa în continuare ar fi inutilă. În schimb, încurajând femela să-l mănânce, el o ajută să producă mai multe ouă care să-i poarte genele. În

plus, o femelă păianjen a cărei gură este preocupată să mestece trupul unui mascul face ca actul copulaţiei cu corpul masculului să aibă loc pentru mai mult timp, având drept rezultat un transfer mai mare de spermă şi fertilizarea mai multor ouă. Logica evoluţionistă a masculului păianjen este impecabilă şi ne pare bizară doar pentru că alte aspecte ale biologiei umane fac canibalismul sexual dezavantajos. Majoritatea bărbaţilor au mai mult decât o singură şansă să copuleze; chiar şi femeile bine hrănite dau în mod normal naştere unui singur bebeluş o dată ori cel mult nasc gemeni; iar o femeie nu ar putea să consume destul din corpul unui adult încercând în acelaşi timp să-şi îmbunătăţească în mod semnificativ baza nutriţională pentru sarcină.

Acest exemplu ilustrează dependenţa strategiilor sexuale atât de parametrii ecologici, cât şi de parametrii biologici ai unei specii, în ambele situaţii aceştia variind în funcţie de specie. Canibalismul sexual la păianjeni şi mantise este favorizat de variabilele ecologice ale densităţii

scăzute de populaţie şi ale ratelor de întâlnire de asemenea scăzute, de variabilele biologice ale capacităţilor femelei de a digera mese relativ mari şi de a-şi spori considerabil producţia de ouă atunci când e bine hrănită. Parametrii ecologici se pot schimba peste noapte dacă un individ colonizează un nou tip de habitat, dar colonizatorul poartă cu sine un bagaj de caracteristici biologice înnăscute ce se pot modifica doar foarte încet prin selecţie naturală. Aşadar, nu e de ajuns să se aibă în vedere habitatul unei specii şi stilul de viaţă, să se conceapă pe hârtie un set de caracteristici sexuale care să se potrivească habitatului şi stilului de viaţă, pentru ca apoi să fim surprinşi că aceste presupuse caracteristici sexuale optime nu evoluează. În schimb.

9

evoluţia sexuală este drastic controlată de angajamentele moştenite şi de istoria evoluţionistă anterioară.

La majoritatea speciilor de peşti, de exemplu, o femelă depune ouăle şi un mascul le fertilizează în exteriorul corpului femelei, dar, la toate mamiferele placentare şi marsupiale, o femelă dă naştere unui urmaş viu, nu unor ouă, şi toate speciile de mamifere practică fertilizarea internă (spermatozoizi masculini injectaţi în corpul femelei). Naşterea puilor vii şi fertilizarea internă implică atât de multe adaptări biologice şi atât de multe gene, încât toate mamiferele placentare şi marsupiale sunt strâns dependente de aceste caracteristici de zeci de milioane de ani. După cum vom vedea, aceste angajamente moştenite ne ajută să explicăm de ce nu există nicio specie de mamifere la care grija părintească să fie oferită exclusiv de mascul, chiar şi în medii în care mamiferele trăiesc alături de specii de peşti şi de broaşte, la care masculii sunt singurii agenţi ai îngrijirii părinteşti.

Putem astfel reformula problema sexualităţii noastre stranii. În decursul ultimilor 7 milioane de ani, anatomia noastră sexuală a deviat cumva de

la cea a rudelor noastre cele mai apropiate, cimpanzeii. Un fenomen asemănător se poate observa într-o mai mare măsură atât la nivelul fiziologiei sexuale, cât şi, într-un grad mult mai ridicat, la cel al comportamentului sexual. Aceste devieri trebuie să reflecte anumite diferenţe între oameni şi cimpanzei din punctul de vedere al mediului şi stilului de viaţă. Dar deosebirile acestea au fost în egală măsură condiţionate de constrângeri moştenite. Care să fi fost schimbările în stilul de viaţă şi constrângerile acestea înnăscute care au modelat sexualitatea noastră ciudată?

10

2

Războiul sexelor

În capitolul anterior am observat că eforturile noastre de a înţelege sexualitatea umană trebuie să înceapă printr-o distanţare de perspectiva noastră distorsionată tipic omenească. Suntem nişte animale excepţionale, în sensul că

taţii şi mamele noastre rămân adesea împreună după ce copulează şi sunt ambii implicaţi în creşterea copilului rezultat din actul sexual. Nimeni nu ar putea pretinde că sunt egale contribuţiile părinteşti ale femeilor şi bărbaţilor: ele au de fapt tendinţa de a fi grosolan de inechitabile în majoritatea căsniciilor şi a societăţilor. Dar majoritatea taţilor au o anumită contribuţie la creşterea copiilor lor, chiar dacă aceasta se rezumă doar la mâncare, apărare ori transmiterea unor drepturi asupra pământului. Asemenea contribuţii sunt în aşa măsură luate în serios, încât ele sunt menţionate până şi în lege: taţii divorţaţi sunt obligaţi să-şi susţină copilul, dar chiar şi o mamă necăsătorită poate să-l dea în judecată pe un bărbat pentru a obţine sprijin în creşterea copilului, dacă testele genetice dovedesc că el e tatăl copilului.

Dar asta face parte din perspectiva noastră tipic omenească. În afară de egalitatea sexuală, comportamentul nostru este aberant în lumea animală şi, în special, în rândul mamiferelor. Dacă

urangutanii, girafele şi majoritatea celorlalte specii de mamifere ar putea să-şi spună părerea, ar declara cu siguranţă că legile noastre de sprijinire a copilului sunt absurde. Majoritatea mamiferelor mascule, după inseminare, nu au niciun rol în viaţa urmaşului lor sau a mamei acestuia, ei sunt prea ocupaţi să caute alte femele pe care să le insemineze. În general, animalele mascule, şi nu doar mamiferele mascule, oferă mult mai puţine (sau chiar deloc) îngrijiri părinteşti decât femelele.

Cu toate acestea, există câteva excepţii de la acest model misogin. În cazul anumitor specii de păsări, de exemplu falaropele şi fluierarii, masculul este cel care face munca de incubare a ouălor şi de creştere a puilor, în timp ce femela pleacă în căutarea unui alt mascul care să o insemineze din nou pentru a putea da naştere următorului cuib. Masculii anumitor specii de peşti (de exemplu ai cailor de mare şi ai plevuştilor ghimpoase), precum şi anumiţi masculi amfibieni (ca broaştele ţestoase moaşe) au grijă de

puii lor într-un cuib sau ţinându-i în gură, într-un buzunar ventral, ori cărându-i în spate. Cum s-ar putea explica atunci, simultan, atât acest model general al părintelui-femelă, cât şi numeroasele sale excepţii?

Răspunsul vine de la sine prin înţelegerea faptului că genele de comportament, asemenea celor de rezistenţă la malarie şi a celor dentale, sunt supuse selecţiei naturale. Un model de comportament care îi ajută pe indivizii unei anumite specii să-şi transmită mai departe genele nu e obligatoriu folositor şi în cazul altor specii. În particular, un mascul şi o femelă care tocmai au copulat pentru a produce un ou fertilizat au libertatea „alegerii” din mai multe modele ulterioare de comportament. Ar trebui oare ca atât masculul, cât şi femela să lase oul să-şi poarte singur de grijă şi să se apuce de treabă ca

să producă un alt ou fertilizat, copulând fie cu acelaşi partener, fie cu un altul? Pe de o parte,

o pauză în actul sexual în scopul îngrijirilor părinteşti ar mări considerabil şansele supravieţuirii primului ou. În acest caz, alegerea atrage după sine alte alegeri: atât mama, cât şi tatăl s-ar putea hotărî să ofere îngrijirile părinteşti, după cum se poate ca doar mama să facă asta sau doar tatăl. Pe de altă parte, dacă oul are una din zece şanse de supravieţuire chiar şi fără îngrijiri părinteşti, iar dacă timpul dedicat îngrijirii lui ar putea fi folosit pentru producerea a 1.000 de ouă fertilizate în plus, cel mai bine este să laşi primul ou să-şi poarte singur de grijă şi să continui să produci alte ouă fertilizate.

Am numit aceste alternative „posibilităţi de alegere”. Sintagma ar putea sugera că animalele se comportă asemănător cu agenţii umani în luarea unei decizii, evaluând conştient alternativele şi alegând în final acea variantă specifică ce pare să satisfacă cel mai bine interesul propriu al animalului. Bineînţeles că nu aşa stau lucrurile. Multe dintre aşa-numitele alegeri sunt programate în anatomia şi fiziologia

animalului. De exemplu, femelele cangur au „ales” să aibă un marsupiu în care să poată sta puii, ceea ce nu e cazul masculilor canguri. Aproape toate, dacă nu toate, posibilităţile rămase sunt valabile din punct de vedere anatomic pentru ambele sexe, dar animalele au instincte programate care le fac să ofere (ori să nu ofere) îngrijiri părinteşti, iar această „alegere” instinctivă a comportamentului poate să difere la sexele aceleiaşi specii. De exemplu, dintre părinţii păsări, atât masculii, cât şi femelele albatros, masculii, dar nu şi femelele struţ, femelele, dar nu şi masculii majorităţii speciilor de păsări cântătoare, precum şi curcanii de ambe sexe sunt programaţi instinctiv să aducă mâncare puilor, cu toate că ambele sexe ale acestor specii sunt perfect capabile, din punct de vedere fizic şi anatomic, s-o facă.

Anatomia, fiziologia şi instinctele care stau la baza îngrijirilor părinteşti sunt toate programate genetic prin selecţie naturală. Împreună, ele constituie o parte din ceea ce biologii numesc strategie reproductiva. Adică mutaţiile sau

recombinările genetice într-un părinte pasăre ar putea întări sau slăbi instinctul de aducere a hranei pentru pui şi ar putea aşadar afecta în mod diferit cele două sexe ale aceleiaşi specii. E normal ca aceste instincte să aibă un efect important asupra numărului puilor care supravieţuiesc pentru a duce mai departe genele părinţilor. Este evident că un pui căruia un părinte îi aduce hrană are mai multe şanse să supravieţuiască, dar vom vedea de asemenea că un părinte care omite să aducă hrană puilor să-i îşi măreşte în acest fel şansele de a-şi transmite mai departe genele. Astfel, efectul net al unei gene care îl face pe un părinte să aducă în mod instinctiv hrană puilor să-i ar putea fi o creştere ori o scădere a numărului de pui care poartă genele părintelui, în funcţie de factorii ecologici şi biologici pe care îi vom discuta.

Genele care desemnează structurile anatomice particulare sau instinctele cele mai probabile să asigure supravieţuirea urmaşului purtător de gene au tendinţa să-şi mărească

frecvenţa. Această afirmaţie poate fi reformulată: structurile anatomice şi instinctele care promovează succesul sistemului de supravieţuire şi de reproducere au tendinţa să se stabilească (să fie programate genetic) prin selecţie naturală. Însă nevoia

de a face asemenea afirmaţii prolixe apare foarte des în orice discuţie despre biologia evoluţionistă. Astfel, biologii recurg în mod obişnuit la un limbaj antropomorfic pentru a condensa asemenea afirmaţii. Ei spun, de exemplu, că un animal „alege” să facă ceva ori urmează o anumită strategie. Acest fel de a vorbi nu trebuie interpretat în sensul că animalele iau hotărâri conştient calculate.

Mult timp biologii evoluţionişti au considerat că selecţia naturală promovează cumva „ceea ce e mai bun într-o specie”. De fapt, selecţia naturală a operat iniţial asupra anumitor plante şi animale. Ea nu este doar o luptă între specii (populaţii

întregi), după cum nu este nicio luptă numai între indivizii unor specii diferite sau doar între indivizi conspecifici de aceeaşi vârstă şi acelaşi sex. Selecţia naturală poate fi de asemenea o luptă între părinţi şi urmaşii lor sau o luptă între cei doi membri ai unei perechi, deoarece interesele personale ale părinţilor, pe de o parte, şi ale puilor, pe de alta, sau ale mamei şi ale tatălui pot să nu coincidă. Ce îi face pe indivizii unei anumite specii să aibă succes în transmiterea genelor poate la fel de bine să nu mărească succesul altor clase de indivizi în aceeaşi direcţie.

În particular, în timp ce selecţia naturală îi favorizează atât pe masculii, cât şi pe femelele care lasă mulţi urmaşi, cea mai bună strategie pentru a ajunge la acest rezultat poate să difere de la taţi la mame. Acest lucru generează un conflict inerent între părinţi, concluzie de care destui oameni sunt conştienţi fără să aibă nevoie de savanţi care să le-o sublinieze. Glumim pe seama războiului dintre sexe, dar acesta nu este nicio glumă şi niciun accident aberant în urma

căruia un anumit tată sau o anumită mamă ajunge să se poarte într-un anumit fel într-o anumită ocazie. Este perfect adevărat că acel tip de comportament care serveşte intereselor genetice ale masculului nu serveşte în mod obligatoriu şi intereselor părintelui femelă, şi invers. Acest adevăr crud este una dintre cauzele fundamentale ale nefericirii umane.

Să luăm din nou cazul masculului şi femelei care tocmai au copulat pentru a produce un ou fertilizat şi care acum trebuie să „aleagă” ce să facă mai departe. Dacă oul are vreo şansă să supravieţuiască fără ajutor şi dacă atât mama, cât şi tatăl ar putea produce mult mai multe ouă fertilizate în timpul pe care ar trebui să-l dedice îngrijirii acelui prim ou fertilizat, atunci interesele mamei şi ale tatălui coincid şi în actul de abandonare a oului. Dar să presupunem acum că oul proaspăt fertilizat, ouat, puiul tocmai ieşit din ou sau nou-născutul au şanse absolut nule să supravieţuiască dacă nu sunt îngrijiţi de un părinte. Atunci apare într-adevăr un conflict de

interese. Dacă un părinte va reuşi să transfere obligaţia îngrijirii puiului asupra celuilalt părinte şi va pleca apoi în căutarea unui nou partener sexual, atunci se poate spune că acesta a dat prioritate intereselor sale genetice în defavoarea părintelui abandonat. „Dezertorul” va promova într-adevăr scopurile sale evoluţioniste şi egoiste părăsindu-i pe partenerul/partenera sa şi pe urmaş.

În asemenea cazuri, când grija din partea unui părinte este esenţială în supravieţuirea urmaşului, creşterea puiului poate fi interpretată ca o cursă purtată cu sânge-rece între

mamă şi tată din dorinţa de a fi primul care îl părăseşte pe celălalt şi pe urmaş pentru a continua să producă alţi pui. Dacă merită într-adevăr să fii dezertorul depinde de siguranţa pe care o poţi avea că fostul tău partener va continua să-i crească pe urmaşi, precum şi de şansele pe care le ai să găseşti apoi un nou partener receptiv.

E ca şi cum în momentul fertilizării mama şi tatăl se joacă de-a care e mai laş, uitându-se fix unul la celălalt şi spunându-şi în acelaşi timp: „Eu o să plec şi o să-mi găsesc un partener nou, iar tu poţi să ai grijă de embrionul ăsta dacă vrei, dar, chiar dacă nu vrei, eu tot n-am s-o fac” Dacă niciunul dintre părinţi nu cedează şi părăsesc amândoi embrionul, atunci acesta moare şi înseamnă că amândoi au pierdut. În aceste condiţii, care dintre părinţi e mai probabil să cedeze?

Răspunsul depinde de consideraţii de genul care dintre părinţi a investit mai mult în oul fertilizat şi cine are o perspectivă alternativă mai bună. După cum am spus mai devreme, niciunul dintre părinţi nu face o analiză conştientă a situaţiei, acţiunile fiecăruia fiind în schimb programate genetic prin selecţie naturală în anatomia şi instinctele sexului său. La majoritatea speciilor de animale, femela este cea care cedează şi devine unicul părinte, în timp ce masculul pleacă, dar, la alte specii, masculul este cel care îşi asumă responsabilitatea, iar femela este aceea

care pleacă, după cum la alte specii ambii părinţi îşi împart responsabilitatea asumată. Aceste deznodăminte diferite depind de trei seturi corelate de factori care descriu deosebirile dintre sexe în cadrul aceloraşi specii: hotărârea de a investi în embrionul sau oul deja fertilizat, posibilităţi alternative care ar fi anulate de o viitoare posibilă îngrijire a oului sau embrionului deja fertilizat şi încrederea în paternitatea sau maternitatea embrionului sau a oului.

Cu toţii ştim din proprie experienţă că abandonăm cu mai multă greutate o activitate în plină desfăşurare în care am investit mult decât una în care am investit puţin. Acest principiu este valabil în cazul investiţiilor noastre în relaţiile interumane, în proiecte de afaceri ori la bursă. Principiul rămâne valabil indiferent dacă investiţia noastră îmbracă forma banilor, a timpului sau a efortului. Punem capăt cu uşurinţă unei relaţii care n-a mers bine de la prima întâlnire şi încetăm să mai construim din bucăţele o jucărie ieftină atunci când dăm peste un obstacol în primele

câteva minute. Agonizăm în schimb atunci când trebuie să punem capăt unei căsnicii de 25 de ani sau să redecorăm o casă foarte scumpă.

Acelaşi principiu este valabil şi în cazul investiţiei părinteşti în potenţialul urmaş. Chiar şi în momentul în care un ou este fertilizat de spermă, embrionul fertilizat ce rezultă reprezintă în general o investiţie mai mare pentru femelă decât pentru bărbat, deoarece la majoritatea speciilor de animale oul este mult mai mare decât sperma. Deşi atât ouăle, cât şi sperma trebuie să conţină cromozomi, oul trebuie în plus să conţină destule substanţe nutritive şi un puternic mecanism metabolic pentru a putea susţine dezvoltarea ulterioară a embrionului pentru o bucată de vreme, măcar până în momentul în care embrionul poate începe să se hrănească singur. Spermatozoidul în schimb trebuie să conţină doar un motor flagelar şi suficientă energie pentru a-l conduce şi a-i susţine înotul timp de cel mult câteva zile. În consecinţă, un ou omenesc

matur are cu aproximaţie o masă de un milion de ori mai mare decât masa de spermă care îl fertilizează, factorul corespunzător pentru pasărea kiwi-kiwi fiind de un milion de miliarde. Astfel, un embrion fertilizat, considerat ca un stadiu de început al unui proiect de construcţie, reprezintă o investiţie total neînsemnată a masei corporale a tatălui în comparaţie cu cea a mamei. Dar asta nu înseamnă că femela a pierdut automat jocul înainte de momentul conceperii. Împreună cu acel spermatozoid care a fertilizat oul, e foarte probabil că masculul a produs alte câteva milioane de spermatozoizi în ejaculare, astfel încât investiţia sa totală poate ajunge să fie comparabilă cu a femelei.

Actul de fertilizare a unui ou este fie exterior, fie interior, după cum are loc în interiorul sau în exteriorul corpului femelei. Fertilizarea externă este caracteristică pentru majoritatea speciilor de peşti şi amfibieni. De exemplu, la majoritatea speciilor de peşti, o femelă şi un mascul din

apropiere elimină simultan ouăle şi spermatozoizii în apă, unde are loc apoi fertilizarea. Odată cu fertilizarea externă, investiţia obligată a femelei ia sfârşit în momentul eliminării ouălor. Embrionii pot fi lăsaţi apoi să plutească în voie şi să-şi poarte singuri de grijă în absenţa îngrijirilor părinteşti, ori pot fi îngrijiţi de un singur părinte, în funcţie de specie.

Mai familiară oamenilor este fertilizarea internă, masculul injectând spermă (prin intermediul unui penis intromisiv, de exemplu) în corpul femelei. Mai departe, la majoritatea speciilor, femela nu elimină imediat embrionii, ci îi reţine în corp pentru o perioadă de dezvoltare, până când se apropie de faza în care pot supravieţui singuri. În final, urmaşul poate fi împachetat pentru eliminare într-o coajă de ou protectoare, împreună cu o rezervă de energie, sub forma gălbenuşului – cum se întâmplă la păsări, majoritatea reptilelor şi mamiferele monotreme (ornitorincii şi echidnele din Australia şi Noua Guinee). Cealaltă posibilitate este ca

embrionul să continue să crească în corpul mamei până când este „născut”, fără o coajă, în loc să fie „ouat” ca un ou. Această alternativă denumită viviparitate (latinescul pentru „naştere vie”) e caracteristică pentru noi şi pentru alte mamifere, cu excepţia celor monotreme, ca şi pentru câteva specii de peşti, reptile şi amfibieni. Viviparitatea necesită existenţa unor structuri interne specializate – din rândul cărora placenta mamiferă este cea mai complexă – pentru transferul substanţelor nutritive de la mamă la embrionul în dezvoltare şi pentru transferul reziduurilor de la embrion la mamă.

Astfel, fertilizarea internă obligă mama să investească mai departe în embrion, în afara investiţiei pe care a făcut-o deja producând oul până în faza de fertilizare. Ea poate fie să utilizeze calciu şi substanţe nutritive din corpul ei pentru a face o coajă de ou şi un gălbenuş, fie să folosească substanţele nutritive pentru a hrăni efectiv corpul embrionului. Pe lângă această investiţie de substanţe nutritive, mama este de asemenea

obligată să investească timpul necesar ducerii la bun sfârşit a sarcinii. În consecinţă, în momentul în care puiul iese din ou sau în momentul naşterii, investiţia unei mame fertilizate intern este, în comparaţie cu cea a tatălui, mai mare decât cea a unei mame fertilizate extern în momentul eliminării oului nefertilizat. La sfârşitul perioadei de nouă luni de sarcină la om, de exemplu, consumul de timp şi energie al unei mame este

enorm în comparaţie cu investiţia jalnic de mică a soţului ori a prietenului ei în timpul celor câteva minute care i-au trebuit pentru a copula şi a elimina mililitrul lui de lichid seminal.

Datorită contribuţiilor inegale ale mamelor şi taţilor în cazul embrionilor fertilizaţi intern, mamei îi este cu atât mai dificil să se sustragă de la hrănirea puiului după ieşirea din ou sau de la îngrijirile părinteşti postnatale, în caz că este nevoie de aşa ceva. Aceste îngrijiri pot îmbrăca forme variate: de exemplu, alăptarea de către

mamiferele femele, păzirea ouălor de către crocodilii femele şi clocirea ouălor de către pitonii femele. Cu toate acestea, după cum vom vedea, mai sunt şi alte situaţii care l-ar putea face pe tată să nu se mai sustragă şi să înceapă să-şi asume responsabilităţi de unul singur sau împărţite în creşterea urmaşului.

Am menţionat că există trei seturi de factori corelaţi care influenţează „alegerea” părintelui de a fi îngrijitor şi că mărimea relativă a investiţiei în conceperea urmaşului este doar un set de asemenea factori. Un al doilea factor este posibilitatea anulată. Imaginaţi-vă în ipostaza de părinte animal, contemplându-vă urmaşul nou-născut şi calculând cu sânge-rece interesul dumneavoastră genetic în timp ce discutaţi despre ceea ce ar trebui să faceţi cu timpul pe care îl aveţi la dispoziţie. Acel urmaş vă poartă genele, iar şansele lui de supravieţuire pentru a le perpetua ar spori considerabil dacă aţi rămâne să-l protejaţi şi să-l hrăniţi. Dacă nu aţi putea face nimic mai util cu timpul dumneavoastră ca să vă

perpetuaţi genele, interesele v-ar fi cel mai bine servite având grijă de urmaşul respectiv şi neîncercând s-o păcăliţi pe perechea dumneavoastră să fie singurul părinte. Pe de altă parte, dacă vă puteţi gândi la alte modalităţi prin care să vă răspândiţi genele în aceeaşi perioadă de timp la mult mai mulţi urmaşi, ar trebui cu siguranţă s-o faceţi şi să vă abandonaţi perechea actuală şi pe urmaş.

Acum imaginaţi-vă un tată şi o mamă făcând amândoi calculul de mai sus imediat după ce au copulat pentru a produce câţiva embrioni fertilizaţi. Dacă fertilizarea este externă, nici mama şi nici tatăl nu au automat vreo obligaţie mai departe, iar amândoi sunt teoretic liberi să-şi caute un alt partener cu care să producă mai mulţi embrioni fertilizaţi. Într-adevăr, e posibil ca embrionii proaspăt fertilizaţi să aibă nevoie de ceva îngrijiri, dar atât mama, cât şi tatăl pot în mod egal să încerce să-l păcălească pe celălalt să se ocupe de urmaş. Dar dacă fertilizarea e internă, femela este acum gravidă şi obligată să hrănească

embrionul fertilizat până la naştere sau ouare. Dacă e o femelă mamifer, ea este obligată să facă asta pe o perioadă şi mai lungă de timp, care o include şi pe cea de alăptare. În timpul acestei perioade, ei nu-i foloseşte la nimic din punct de vedere genetic să copuleze cu un alt mascul, pentru că în momentul respectiv nu poate produce alţi copii. Altfel spus, ea nu are nimic de pierdut dedicându-se îngrijirii copilului.

Dar masculul care tocmai şi-a descărcat un eşantion de spermă în corpul unei femele este perfect capabil o clipă mai târziu să descarce un alt eşantion de spermă în altă femelă, aşadar să-şi transmită, la modul ideal, genele unui alt urmaş. De exemplu, un bărbat produce aproximativ 200 de milioane de spermatozoizi într-o singură ejaculare

16

— sau măcar câteva zeci de milioane, chiar dacă rapoartele care indică o scădere a numărului de spermatozoizi umani în ultimele decenii sunt

corecte. Un bărbat ejaculând o dată la 28 de zile în timpul sarcinii de 280 de zile a ultimei sale partenere – o frecvenţă de ejaculare uşor la îndemâna multor bărbaţi – ar produce suficienţi spermatozoizi pentru a le fertiliza pe fiecare dintre cele aproximativ 2 miliarde de femei mature din punct de vedere reproductiv din lume, dacă ar reuşi să aranjeze în aşa fel încât fiecare dintre ele să primească unul dintre spermatozoizi. Aceasta e logica evoluţionistă care îi face pe atât de mulţi bărbaţi să părăsească o femeie imediat după ce au fertilizat-o şi să treacă la următoarea. Teoretic, un bărbat care se dedică îngrijirii copilului abandonează dinainte multe alternative. O logică similară se aplică şi în cazul masculilor şi femelelor animale cu fertilizare internă. Aceste posibilităţi alternative oferite bărbaţilor contribuie la impunerea unui model predominant în care femelele sunt cele care îi îngrijesc pe copii în lumea animală.

Ultimul factor este încrederea în paternitate. Dacă ai de gând să investeşti timp, efort şi hrană

în creşterea unui ou fertilizat ori a unui embrion, ai face bine să te asiguri mai întâi că e urmaşul tău. Dacă se dovedeşte că este urmaşul altcuiva, înseamnă că ai pierdut cursa evoluţionistă, că ai făcut tot posibilul ca să transmiţi mai departe genele unui rival.

Pentru femei şi pentru alte femele animale fertilizate intern, îndoielile cu privire la maternitate nu apar niciodată. Spermatozoizii pătrund în corpul mamei care conţine ouăle. Şi tot din corpul ei va apărea ceva mai târziu un copil. Nu există nicio posibilitate ca progenitura să fi fost schimbată cu cea a altei mame în interiorul ei. Astfel, pentru mamă, din punct de vedere evoluţionist, este o investiţie cât se poate de sigură să aibă grijă de acel copil.

Dar masculii mamiferelor şi ai altor animale fertilizate intern nu pot fi la fel de siguri de paternitatea urmaşului. Într-adevăr, masculul ştie că sperma lui a pătruns în corpul unei femele. Ceva mai târziu, din corpul acelei femele apare un bebeluş. Cum poate fi sigur masculul că femela nu

a copulat şi cu alţi masculi atunci când el nu era atent? De unde să ştie el dacă unul dintre spermatozoizii lui sau ai altuia a fost cel care a fertilizat oul? în faţa acestei nesiguranţe inevitabile, concluzia evoluţionistă la care ajunge majoritatea mamiferelor masculi este că trebuie să plece imediat după copulare, să caute alte femele pe care să le fertilizeze şi să le lase pe acestea să-şi îngrijească urmaşul – în speranţa că una sau mai multe dintre femelele cu care a copulat a fost efectiv fertilizată de el şi va reuşi să-i crească urmaşul de una singură. Îngrijirea părintească masculină ar fi cu siguranţă, în acest caz, o alegere evoluţionistă proastă.

Şi totuşi, ştim din proprie experienţă că anumite specii se pot manifesta ca excepţii de la modelul general în care masculul îşi abandonează femela şi urmaşul după copulaţie. Aceste excepţii sunt de trei tipuri. Un tip îl constituie speciile ale căror ouă sunt fertilizate extern. Femela elimină oul încă nefertilizat, iar masculul, aflat prin preajmă sau care a observat deja femela, îşi

răspândeşte spermatozoizii pe ouă; el se aşază imediat pe ouă, înainte ca alţi masculi să aibă ocazia să-şi răspândească sperma, şi continuă să aibă grijă

17

de ele absolut sigur de paternitatea lor. Aceasta este logica evoluţionistă care îi programează pe anumiţi masculi de peşti sau de broaşte să joace rolul de părinte unic după fertilizare. De exemplu, masculul de broască ţestoasă moaşă păzeşte ouăle învelindu-le în jurul picioarelor sale din spate, masculul de broască glass veghează ouăle stând deasupra unui pârâu în care pot să cadă mormolocii ieşiţi din ouă, iar masculul de plevuşcă ghimpoasă construieşte un cuib în care protejează ouăle de animalele de pradă.

În cazul celui de-al doilea tip de excepţie de la modelul predominant al abandonului masculin după copulare, este vorba despre un fenomen remarcabil cu un nume lung: poliandria cu

inversiune de sex. După cum arată şi numele, acest comportament este opusul sistemelor poligame obişnuite, în care masculi mari sunt în competiţie acută unul cu altul pentru a obţine un harem de femele. În schimb, femelele mari sunt la rândul lor într-o competiţie acută pentru a obţine un harem de masculi mai mici, pentru fiecare dintre aceştia femela ouând câteva ouă, iar fiecare dintre aceştia apucându-se să facă aproape toată dacă nu chiar toată munca de incubaţie a ouălor şi de creştere a urmaşilor. Cele mai bine cunoscute dintre aceste femele sultani sunt păsările de uscat numite jacani (alias păsările lotus), fluierarii şi falaropele lui Wilson. De exemplu, stoluri de până la zece femele falarope pot urmări un mascul mile întregi. Apoi, femela victorioasă îşi păzeşte premiul ca să se asigure că doar ea va face dragoste cu el şi că el va fi unul dintre cei care îi vor creşte puii.

În mod evident, poliandria cu inversiune de sex reprezintă pentru femela norocoasă împlinirea unui vis evoluţionist. Ea câştigă bătălia sexelor

transmiţându-şi genele la mult mai multe cuiburi decât ar putea să crească de una singură sau cu ajutorul unui mascul.

Ea poate să-şi utilizeze aproape în totalitate potenţialul de producere a ouălor, limitat doar de capacitatea ei de a le înfrânge pe alte femele în căutare de masculi dornici să-şi asume responsabilităţi părinteşti. Dar cum a evoluat această strategie? De ce au ajuns masculii unor păsări de uscat să fie aparent învinşi în lupta dintre sexe ca „soţi” poliandrici, în timp ce masculii aproape tuturor celorlalte specii de păsări au evitat această soartă sau chiar au răsturnat-o devenind poligeni?

Explicaţia depinde de biologia reproductiva neobişnuită a păsărilor de uscat. Ele depun doar câte patru ouă o dată, iar puii sunt precoce, în sensul că atunci când ies din ou sunt deja acoperiţi cu puf, au ochii deschişi şi sunt capabili să fugă şi să-şi găsească singuri mâncare. Părintele nu trebuie să-i hrănească, ci doar să-i protejeze şi să-i încălzească. Aceasta e o sarcină

de care se poate achita un părinte singur, în timp ce la marea majoritate a celorlalte specii de păsări e nevoie de doi părinţi care să-i hrănească pe pui.

Dar un pui care poate să fugă imediat după ce a ieşit din ou a trecut prin mai multe stadii de dezvoltare în interiorul oului decât obişnuitul pui neajutorat. Pentru aceasta e nevoie de un ou excepţional de mare. (Fiţi atenţi o dată la ouăle tipic mici ale porumbelului care produce puii neajutoraţi obişnuiţi şi veţi înţelege de ce fermierii

preferă să crească găini pentru ouăle lor mari şi puii precoce.) în cazul fluierarilor, fiecare ou în parte cântăreşte cu totul cât o cincime din corpul mamei, cuibul întreg de patru ouă cântărind, în mod uimitor, 80 la sută din întreaga ei greutate. Cu toate că şi femelele păsărilor de uscat monogame au evoluat, ajungând să fie puţin mai mari decât perechea lor, efortul necesar pentru a produce aceste ouă uriaşe este în continuare îngrozitor de epuizant. Acest efort

matern îi oferă masculului un avantaj atât pe termen lung, cât şi pe termen scurt dacă îşi asumă responsabilitatea nu prea oneroasă de a creşte puii precoce de unul singur, lăsând-o astfel pe partenera lui să rămână din nou însărcinată pe cont propriu.

Avantajul lui pe termen scurt este că perechea sa e astfel în stare să producă un alt cuib de ouă în caz că primul e distrus de un animal de pradă. Acesta e un avantaj foarte mare, pentru că păsările de uscat îşi fac cuibul pe pământ şi suferă pierderi teribile ale ouălor şi ale puilor. De exemplu, în 1975, o singură nurcă a distrus toate cuiburile dintr-o populaţie de fluierari pe care o studia ornitologul Lewis Oring în Minnesota. Un studiu asupra jacanilor din Panama a scos la iveală faptul că 44 din 52 de cuiburi au dat greş.

Cruţarea partenerei sale îi poate aduce masculului şi un avantaj pe termen lung. Dacă aceasta nu e epuizată într-un sezon de împerechere, este mult mai probabil ca ea să

supravieţuiască până la sezonul următor, când el se poate cupla din nou cu ea. Asemenea cuplurilor umane, cuplurile experimentate de păsări care au construit o relaţie armonioasă au mult mai mult succes în creşterea celor tineri decât noile cupluri de păsări.

Dar generozitatea manifestată în aşteptarea unei răsplăţi ulterioare atrage după sine un risc atât la masculii păsărilor de uscat, cât şi la oameni. În momentul în care masculul îşi asumă singur responsabilitatea părintească, perechea sa e liberă să-şi folosească timpul cum doreşte. Poate că ea va alege să se comporte la fel şi să rămână la dispoziţia masculului ei, având în vedere posibilitatea ca primul cuib să fie distrus şi ca el să ceară altul în schimb. Dar ea poate de asemenea să-şi urmeze interesele căutând un alt mascul disponibil imediat să-i primească al doilea cuib. Dacă primul cuib supravieţuieşte şi continuă să-l ţină ocupat pe partenerul ei anterior, înseamnă că strategia ei poliandrică i-a dublat astfel producţia genetică.

Bineînţeles că şi alte femele se vor gândi la acelaşi lucru şi vor fi în competiţie, în condiţiile unui număr de masculi în scădere. Odată cu desfăşurarea sezonului de reproducere, majoritatea masculilor devin legaţi de primul lor cuib şi nu pot accepta alte responsabilităţi părinteşti. Cu toate că numărul de femele şi masculi poate fi egal, raportul de femele sexual disponibile ajunge până la 7 la 1 în defavoarea masculilor în cazul fluierarilor şi al falaropelor Wilson, în timpul perioadei de reproducere. Aceste cifre fac ca inversiunile de sex să fie împinse până la extrem. Cu toate că femelele trebuiau să fie puţin mai mari decât masculii pentru a produce ouă mari, ele au evoluat pentru a ajunge şi mai mari şi a ieşi învingătoare în lupta cu alte femele. Mai degrabă femela e

cea care îşi reduce contribuţia la îngrijirea părintească şi îl subjugă pe mascul, decât invers.

Astfel, trăsăturile specifice ale biologiei

păsărilor de uscat – şi anume precocitatea puilor, cuiburi cu ouă puţine, dar mari, obiceiul de a construi cuibul pe pământ şi pierderile mari provocate de animalele de pradă – le predispun la îngrijirea părintească masculină şi emancipare feminină sau abandonare. Este mai mult ca sigur că femelele din majoritatea speciilor de păsări de uscat nu pot exploata aceste situaţii pentru dezvoltarea poliandriei. Aceasta se întâmplă, de exemplu, la majoritatea fluierarilor din regiunile arctice înalte, unde sezonul de împerechere foarte scurt nu permite creşterea unui al doilea cuib. Poliandria e frecventă sau poate deveni o rutină doar în rândul unei minorităţi de specii, de pildă la jacanele tropicale şi la populaţiile sudice ale fluierarilor. Deşi aparent îndepărtată de sexualitatea umană, sexualitatea păsărilor de uscat este instructivă deoarece ilustrează mesajul principal al acestei cărţi: sexualitatea unei specii este influenţată de alte aspecte ale biologiei respectivei specii. E mai uşor să recunoaştem asta în cazul păsărilor de uscat, la care nu aplicăm

standardele noastre, decât în cazul nostru.

Ultimul tip de excepţie de la modelul predominant al abandonării masculine apare la specii la care, asemenea nouă, fertilizarea este internă, dar e foarte greu, dacă nu imposibil, pentru un singur părinte să-şi crească urmaşul fără ajutor. Este foarte posibil să fie nevoie de un al doilea părinte care să adune hrană pentru celălalt sau pentru pui, să aibă grijă de cel tânăr atunci când celălalt părinte este plecat să adune hrană, să apere un teritoriu sau să-l înveţe pe cel tânăr. În cazul acestor specii, o femelă singură nu ar fi în stare să-l hrănească şi să-l apere pe pui fără ajutorul masculului. Părăsirea unei femele fertilizate pentru a căuta alte femele nu i-ar aduce masculului niciun câştig evoluţionist dacă, drept urmare a acestei împrejurări, urmaşul ar muri de inaniţie. Aşadar, e posibil ca interesul personal să-l facă pe mascul să rămână cu soaţa fertilizată.

Această situaţie este valabilă pentru majoritatea păsărilor nord-americane sau europene cu care suntem atât de familiarizaţi:

masculii şi femelele sunt monogame şi-şi împart responsabilitatea îngrijirii puilor. Acelaşi lucru este aproape valabil şi pentru oameni, după cum bine ştim. Este destul de dificil să fii părinte singur chiar şi în aceste zile când putem face cumpărături la supermagazine sau angaja babysitter. În vremurile vechi ale vânătorii şi culesului, un copil orfan de mamă sau de tată avea şanse reduse de supravieţuire. Atât mama, cât şi tatăl, dornici să-şi transmită mai departe genele, descoperă că îngrijirea copilului este o problemă de interes personal. Astfel, majoritatea bărbaţilor au făcut rost de mâncare, au oferit protecţie şi un acoperiş pentru soţia şi copiii lor. Rezultatul este sistemul nostru social uman de cupluri nominal monogame sau de haremuri de femei în stăpânirea unui bărbat influent. În principiu, aceleaşi consideraţii se aplică şi în cazul gorilelor, gibonilor şi al altor mamifere minoritare care oferă îngrijiri părinteşti masculine.

Cu toate acestea, aranjamentul îngrijirilor părinteşti comune nu pune punct războiului dintre sexe. El nu atenuează în mod obligatoriu tensiunea dintre interesele mamei şi ale tatălui, care rezultă din investiţiile lor inegale înainte de naştere. Chiar şi în rândul acelor mamifere şi specii de păsări care oferă îngrijiri părinteşti, masculii încearcă să vadă cu cât de puţină responsabilitate pot să scape şi să-l facă pe urmaş să supravieţuiască în principal ca urmare a eforturilor mamei. Masculii încearcă de asemenea să fertilizeze şi perechile altor masculi, lăsându-l pe nefericitul mascul încornorat să aibă grijă, neştiutor, de urmaşul intrusului. Aşa se explică de ce masculii devin paranoici când vine vorba despre comportamentul perechii lor.

Un exemplu tipic, studiat îndelung, pentru asemenea tensiuni interioare în cazul îngrijirilor părinteşti comune este cazul speciei europene de păsări cunoscută sub numele de muscar. Majoritatea masculilor acestei specii sunt monogami, dar mulţi încearcă să fie poligami, iar

câţiva chiar reuşesc. Din nou, ar fi instructiv să dedicăm câteva pagini din această carte despre sexualitatea umană unui alt exemplu în care sunt implicate păsările, deoarece (după cum vom vedea) comportamentul anumitor păsări e uimitor de asemănător cu cel al oamenilor, dar nu trezeşte aceleaşi indignări ca al nostru.

Iată cum funcţionează poligamia la muscari. Primăvara, un mascul găseşte o gaură bună de cuib, supraveghează teritoriul din jurul lui, vrăjeşte o femelă şi copulează cu ea. Când această femelă (numită femela primară) depune primul ei ou, masculul e convins că a fertilizat-o, că va fi ocupată clocind ouăle şi că nu va fi interesată de alţi masculi, fiind oricum sterilă o bucată de timp. Astfel, masculul găseşte o altă gaură de cuib în apropiere, îi face curte altei femele (numită femela secundară) şi copulează cu ea.

Când această femelă secundară începe să depună ouă, masculul este convins că a fertilizat-o şi pe ea. Tot cam pe atunci, din ouăle primei femele încep să iasă puii. Masculul se întoarce la

ea, îşi dedică aproape întreaga energie hrănirii acestor pui şi foarte puţină, ba chiar deloc, hrănirii puilor celei de-a doua femele. Cifrele sunt martorii unei poveşti crude: masculul face în medie 14 transporturi de mâncare pe oră pentru cuibul femelei primare, dar numai 7 transporturi pe oră pentru cuibul femelei secundare. Dacă sunt disponibile destule găuri de cuib, majoritatea masculilor deja împerecheaţi caută să obţină o femelă secundară şi până la 39 de procente reuşesc.

Evident că sistemul acesta produce atât învingători, cât şi învinşi. Având în vedere faptul că numărul de masculi şi de femele muscari este aproximativ egal şi ţinând cont că fiecare femelă are un partener, pentru fiecare mascul bigam trebuie să existe un mascul nefericit fără pereche. Cei mai mari învingători sunt masculii poligami, care produc în medie 8,1 pui de muscar pe an (dacă punem la socoteală contribuţiile ambelor partenere), în comparaţie cu cei doar 5,5 pui produşi de masculii monogami. Masculii poligami

sunt în general mai bătrâni şi mai mari decât masculii neîmperecheaţi şi reuşesc să găsească cele mai bune teritorii şi cele mai bune găuri de cuib în cele mai bune habitate. În consecinţă, puii lor ajung să fie de 10 ori mai mari decât puii altor

masculi, iar aceşti pui mai mari au o şansă mai mare să supravieţuiască decât cei mai mici.

Cele mai mari pierderi sunt cele ale nefericiţilor masculi neîmperecheaţi, care nu reuşesc să-şi găsească partenere şi nu contribuie la apariţia nici unui pui (cel puţin din punct de vedere teoretic; dar despre asta, mai târziu). Ceilalţi învinşi sunt femelele secundare, care trebuie să muncească şi mai mult decât femelele primare pentru a-şi hrăni puii. Acestea sfârşesc prin a face 20 de transporturi de mâncare pe oră la cuib, în comparaţie cu numai 13 ale celorlalte. Şi deoarece femelele secundare sunt astfel epuizate, ele pot muri mai devreme. În pofida eforturilor ei herculeene, o femelă secundară care

munceşte din greu nu poate aduce la cuib tot atât de multă hrană cât o femelă primară, relaxată, care munceşte împreună cu un mascul. Aşa se explică de ce anumiţi pui mor de foame şi femelele secundare ajung să aibă mai puţini pui decât femelele primare (în medie, 3,4 în comparaţie cu 5,4). În plus, puii supravieţuitori ai femelelor secundare sunt mai mici decât cei ai femelelor primare şi astfel au mai puţine şanse să supravieţuiască în timpul iernilor grele şi al migraţiilor.

Având în vedere aceste statistici, de ce ar accepta orice femelă soarta unei „alte femei”? Biologii obişnuiau să spună că femelele secundare îşi aleg soarta gândind că e mai bine să fii soaţa neglijată a unui mascul puternic decât soaţa unică a unui mascul prost şi cu un teritoriu neprielnic. (Se ştie că soţii bogaţi se folosesc adesea de acelaşi raţionament ca să-şi câştige amantele.) Cu toate acestea, s-a dovedit că femelele secundare nu îşi acceptă soarta în cunoştinţă de cauză, ci sunt, de fapt, păcălite.

Cheia acestei înşelăciuni stă în grija cu care masculii poligeni se apucă să-şi stabilească al doilea cămin la o depărtare de sute de metri de primul, la mijloc intervenind teritoriile multor altor masculi. E uimitor faptul că masculii poligami nu îi fac curte unei a doua soaţe de fiecare dată când descoperă o potenţială gaură de cuib între cele aproximativ o duzină apropiate de primul cuib, chiar dacă astfel şi-ar reduce timpul de comutare dintre cuiburi, având mai mult timp la dispoziţie pentru a-şi hrăni puii şi minimizând riscul de a fi încornorat atunci când e pe drum. Concluzia inevitabilă este că masculii poligami acceptă dezavantajul unui al doilea cămin îndepărtat ca s-o poată înşela pe viitoarea soaţă secundară şi să-i ascundă existenţa primului cămin. Greutăţile vieţii o fac pe femela mus-car deosebit de vulnerabilă la înşelăciuni. Dacă după ce a depus ouăle descoperă că masculul ei este poligam, e prea târziu să mai facă ceva. Mai bine pentru ea e să aibă grijă de ouă decât să le părăsească în căutarea unui alt mascul printre cei

disponibili în momentul respectiv (cei mai mulţi dintre ei sunt oricum viitori posibili bigami) şi să spere că noul partener va fi mai bun decât primul.

Strategia pe care mai poate s-o urmeze masculul de muscar a fost muşamalizări de biologii bărbaţi sub termenul moral şi neutru de „strategie reproductivă mixtă” (abreviată SRM). Asta înseamnă că masculii de muscar împerecheaţi nu au pur şi simplu o pereche: ei se strecoară, de asemenea, încercând să le fecundeze şi pe femelele altor masculi. Dacă descoperă o femelă al cărei partener este temporar absent, încearcă să

copuleze cu ea şi adesea reuşesc. O abordează cântând tare ori se apropie de ea pe furiş, această ultimă metodă fiind mai adesea încununată de succes.

Scara la care are loc această activitate umileşte imaginaţia noastră. În actul I din opera Don Giovanni de Mozart, servitorul lui Don

Giovanni, Leporello, se laudă în faţa Donnei Elvira că Don Giovanni a sedus 1 003 femei numai în Spania. Asta poate să sune impresionant dacă nu luăm în consideraţie ce viaţă lungă avem noi, oamenii. Dacă cuceririle lui Don Giovanni au avut loc în decursul a 30 de ani, înseamnă că el a sedus doar câte o spanioloaică la 11 zile. Dar, dacă un mascul muscar îşi părăseşte temporar perechea (de exemplu pentru a găsi hrană), atunci, în medie, un alt mascul pătrunde pe teritoriul său în 10 minute şi copulează cu soaţa lui în 34 de minute. 29% din totalul copulaţiilor observate se dovedesc a fi CAP (copulaţii în afara perechii) şi se estimează că 24% din totalul încuibărilor sunt „nelegitime". Intrusul seducător se dovedeşte adesea a fi „băiatul de vizavi" (un mascul dintr-un teritoriu apropiat).

Marele fraier e masculul încornorat, pentru care CAP-urile şi SRM-urile sunt un dezastru evoluţionist. El risipeşte un întreg sezon de împerechere din scurta lui viaţă hrănind pui care nu îi transmit mai departe genele. Cu toate că

intrusul mascul al unui CAP pare să fie marele învingător, un raţionament simplu scoate la iveală faptul că stabilirea balanţei de realizări a masculului e o problemă destul de dificilă. În timp ce tu umbli după fuste, alţi masculi pot să umble după fusta femelei tale. Încercările de CAP sunt rareori încununate de succes dacă o femelă se află la o depărtare mai mică de zece metri de masculul ei, dar şansele de succes cresc vertiginos dacă masculul se află la o depărtare mai mare de zece metri. Asta face ca SRM-urile să fie deosebit de periculoase pentru masculii poligeni, care petrec mult timp în celălalt teritoriu sau deplasându-se de la un teritoriu la altul. Masculii poligeni încearcă un CAP o dată la 25 de minute, dar, o dată la fiecare 11 minute, un alt mascul se strecoară în teritoriul lor ca să încerce un CAP. În jumătate din toate încercările CAP, masculul muscar încornorat este plecat în căutarea unei alte femele muscar, chiar în momentul în care femela lui e asediată de celălalt mascul.

Aceste statistici par să prezinte SRM-urile ca

pe o strategie cu o valoare dubioasă pentru masculii muscar, dar ei sunt destul de deştepţi ca să-şi minimizeze riscurile. Până când nu şi-au fertilizat prima femelă, rămân la o depărtare de 2 sau 3 metri şi o păzesc cu multă răbdare. Ei pleacă după fuste doar în clipa în care au inseminat-o.

Acum, după ce am observat diversele consecinţe ale războiului dintre sexe la animale, să vedem cum ne integrăm noi, oamenii, în acest tablou mai vast. În timp ce sexualitatea umană este unică din alte puncte de vedere, ea e destul de banală atunci când este vorba despre bătălia sexelor. Sexualitatea umană se aseamănă celei a multor altor specii ai căror urmaşi sunt fertilizaţi intern şi au nevoie de îngrijiri părinteşti din partea ambilor părinţi. Ea diferă aşadar de cea a majorităţii speciilor ai căror pui sunt fertilizaţi extern şi beneficiază de îngrijiri părinteşti din partea unui singur părinte, dacă nu chiar din partea nici unuia.

La oameni, ca la toate celelalte mamifere şi specii de păsări cu excepţia curcanilor, un ou care tocmai a fost fertilizat nu poate supravieţui independent. De fapt, perioada de timp care trebuie să se scurgă până când urmaşul poate să adune hrană şi să-şi poarte singur de grijă este cel puţin la fel de lungă pentru oameni ca şi pentru orice altă specie de animale, şi mult mai lungă decât la majoritatea celorlalte specii. Astfel, îngrijirile părinteşti sunt indispensabile. Singura problemă care se pune este care dintre părinţi va oferi aceste îngrijiri sau dacă ambii părinţi o vor face.

În cazul animalelor, am observat că răspunsul la această întrebare depinde de mărimea relativă a investiţiilor obligate ale tatălui şi ale mamei în embrion, celelalte posibilităţi pe care le au fiind restrânse de hotărârea de a oferi asemenea îngrijiri şi de încrederea pe care o au în paternitatea ori maternitatea copiilor. Luând în considerare primul dintre aceşti factori, mama

umană e obligată să investească mai mult decât tatăl uman. În momentul fertilizării, un ou uman e deja cu mult mai mare decât un spermatozoid uman, cu toate că deosebirea dispare sau devine reversibilă atunci când este comparat oul cu o întreagă ejaculare de spermă. După fertilizare, mama umană este obligată se investească până la 9 luni de timp şi energie, urmând o perioadă de alăptare care poate dura aproape 4 ani în condiţiile stilului de viaţă al vânătorilor, specific tuturor societăţilor umane până la apariţia agriculturii, cu aproximativ 10 mii de ani în urmă. După viteza cu care dispărea mâncarea din frigider atunci când soţia mea îi alăpta pe cei doi fii ai noştri, pot spune că alăptarea umană e foarte costisitoare din punct de vedere energetic. Bugetul zilnic de energie al unei mame care alăptează îl depăşeşte pe cel al majorităţii bărbaţilor chiar şi cu un stil de viaţă moderat, şi e depăşit în cazul femeilor doar de alergătorii de maraton în timpul antrenamentului. Astfel, nu există nicio şansă ca o femeie tocmai fertilizată să

se ridice din patul conjugal, să-şi privească iubitul în ochi şi să-i spună: „Va trebui să ai grijă de embrionul ăsta dacă vrei să supravieţuiască, pentru că eu nu am de gând s-o fac!” Consortul ei şi-ar da seama imediat că nu e decât o glumă.

Al doilea factor care afectează interesul relativ al bărbaţilor şi femeilor pentru îngrijirea copilului constă în diferenţa dintre alternativele fiecăruia. Datorită obligaţiei femeii de a investi timpul necesar sarcinii şi (în condiţiile stilului de viaţă al vânătorilor) alăptării, ea nu poate face în timpul respectiv nimic care să-i permită să producă un alt urmaş. Modelul tradiţional de hrănire implica alăptarea de mai multe ori în decursul aceleiaşi ore şi eliminarea de hormoni rezultată avea tendinţa să provoace amenoree lactaţională (oprirea ciclului menstrual) până la 7 ani. Astfel, mamele din societăţile de vânători şi culegători aveau copii la intervale de 7 ani. În societăţile moderne, o femeie poate să conceapă din nou la câteva luni de la naştere, fie abandonând alăptarea în favoarea biberonului, fie

hrănind copilul doar o dată la câteva ore (după cum fac femeile moderne, pentru că e mai convenabil). În aceste condiţii, femeia îşi reia destul de repede ciclul menstrual. Cu toate acestea, chiar şi femeile moderne, care se sustrag de la alăptare şi care nu practică contracepţia, rareori nasc la intervale mai mici de un an şi foarte puţine femei nasc mai mult de o duzină de copii în timpul vieţii lor. Recordul

pentru o femeie e de doar 69 de copii (o moscovită din secolul al XIX-lea care se specializase în tripleţi), număr ce pare uimitor până să fie comparat cu recordurile unor bărbaţi ce vor fi menţionaţi în continuare.

Aşadar, soţii multipli nu o ajută pe o femeie să producă mai mulţi bebeluşi şi foarte puţine societăţi umane practică în mod regulat poliandria. În unica astfel de societate, Treaba din Tibet, care a fost foarte intens studiată, femeile cu doi soţi nu au în medie mai mulţi copii decât cele

cu un soţ. Motivele pentru existenţa poliandriei în Treaba sunt în schimb legate de sistemul treban de posesiune a pământului: fraţii trebani se însoară adesea cu aceeaşi femeie pentru a evita împărţirea unei suprafeţe mici de pământ.

Astfel, o femeie care „se hotărăşte” să aibă grijă de urmaşul ei nu îşi anulează alte posibilităţi spectaculoase de reproducere. În comparaţie, o femelă poliandrică falaropă produce în medie doar 1,3 pui cu un mascul, dar 2,2 dacă reuşeşte să se împerecheze cu doi masculi şi 3,7 dacă o face cu trei. O femeie este diferită şi în acest sens de un bărbat, ale cărui posibilităţi teoretice de a fertiliza toate femeile din lume au fost deja discutate. Spre deosebire de lipsa avantajelor genetice pentru femeile trebane, poligenia s-a dovedit profitabilă pentru bărbaţii mormoni din secolul al XIX-lea, al căror număr mediu de copii în decursul unei vieţi a crescut de la numai 7 la mormonii cu doar o singură nevastă până la 16 sau 20 de copii pentru bărbaţii cu 2 sau 3 neveste, respectiv, şi până la 25 pentru mormonii conducători de biserici, care

aveau în medie 5 neveste.

Chiar şi aceste avantaje de pe urma poligamiei sunt modeste în comparaţie cu sutele de urmaşi ai prinţilor moderni capabili să dispună de resursele unei societăţi centralizate în creşterea copiilor lor fără a fi nevoie efectiv să ofere personal îngrijiri părinteşti. Un vizitator din secolul al XIX-lea la curtea lui Nizam din Hyderabad, un prinţ indian cu un harem deosebit de mare, s-a nimerit să fie prezent în timpul unei perioade de 8 zile când 4 dintre soţiile lui Nizam năşteau, alte nouă naşteri fiind anticipate pentru săptămâna ce avea să urmeze. Recordul în privinţa numărului de urmaşi este deţinut de împăratul Marocului, Ismail cel Sângeros, tatăl a 700 de fii şi al unui număr incert, dar presupus a fi aproape de acesta, de fiice. Aceste cifre demonstrează clar că un bărbat care fertilizează o femeie şi apoi se dedică îngrijirii copilului poate să-şi anuleze prin această alegere extraordinare posibilităţi alternative.

Ultimul factor care face ca îngrijirea copilului

să fie din punct de vedere genetic mai puţin avantajoasă pentru bărbaţi decât pentru femei e paranoia justificată privind paternitatea, pe care bărbaţii o împart cu masculii altor specii fertilizate intern. Un bărbat care se hotărăşte să îngrijească un copil îşi asumă riscul ca, în necunoştinţă de cauză, prin eforturile sale să transmită mai departe genele unui rival. Acest aspect biologic stă la baza unui set de practici ostile prin care bărbaţii din societăţi diferite au încercat să-şi sporească încrederea în paternitate micşorându-le soţiilor posibilităţile de a face sex cu alţi bărbaţi. Printre aceste practici se numără şi preţurile mari ale mireselor – doar pentru cele livrate ca bunuri virgine certificate; legile tradiţionale ale adulterului, care definesc adulterul doar prin intermediul statutului marital al femeii implicate (cel al

bărbatului implicat fiind irelevant); supravegherea sau posibilă întemniţare a

femeilor; „circumcizia” (clitoridectomia) feminină pentru a reduce interesul femeii de a iniţia un act sexual, fie el conjugal sau extraconjugal, şi infibularea (infibularea labiilor mari ale femeii aproape complet pentru a face actul sexual imposibil atunci când soţul e plecat).

Toţi cei trei factori – diferenţierea pe sexe în investiţia parentală obligatorie, posibilităţile alternative anulate de îngrijirea copilului şi încrederea în paternitate – îi fac pe bărbaţi să-şi părăsească cu mai multă uşurinţă soţia şi copilul. Cu toate acestea, un bărbat nu e ca un mascul de pasăre cântătoare, un tigru mascul ori ca masculul multor altor specii de animale, care pot foarte uşor să plece sau să zboare după copulaţie, având garanţia că partenera lor sexuală părăsită va fi în stare să se descurce cu toată munca de perpetuare a genelor sale. Copiii umani au nevoie, în principiu, de îngrijiri părinteşti din partea ambilor părinţi, mai ales în societăţile tradiţionale. În timp ce, după cum vom vedea în capitolul 5, activităţile reprezentând îngrijirea părintească

masculină pot avea de fapt funcţii mai complexe decât pare la prima vedere, majoritatea sau aproape toţi bărbaţii din societăţile tradiţionale oferă fără îndoială servicii copiilor şi soţiilor lor. Aceste servicii includ: obţinerea şi livrarea hranei, protecţie, nu doar împotriva prădătorilor, ci şi împotriva altor bărbaţi care sunt interesaţi din punct de vedere sexual de mamă şi care îl consideră pe copilul ei (potenţialul lor copil vitreg) o adevărată pacoste genetică; posesiunea terenului şi obţinerea unor produse de pe urma lui, construirea unei case, curăţirea unei grădini şi alte munci folositoare; precum şi educarea copiilor, în special a fiilor, pentru a spori şansele de supravieţuire ale copiilor.

Diferenţierile pe sexe în ceea ce priveşte valoarea genetică a îngrijirilor părinteşti îi oferă părintelui o bază biologică pentru atitudinile atât de diferite ale bărbaţilor şi femeilor faţă de sexul extraconjugal. Datorită faptului că un copil uman are în principiu nevoie de îngrijiri paterne în societăţile tradiţionale, sexul extraconjugal era

mai profitabil atunci când avea loc cu o femeie măritată, al cărei soţ urma să crească, fără să ştie, copilul rezultat. Sexul întâmplător între un bărbat şi o femeie măritată are tendinţa să mărească producţia de copii a bărbatului, dar nu şi a femeii. Această diferenţă fundamentală se reflectă în motivaţiile diferite ale bărbaţilor şi ale femeilor. Cercetările asupra atitudinilor într-o mare diversitate de societăţi umane din lume au arătat că bărbaţii au tendinţa de a fi interesaţi mai mult decât femeile de varietate sexuală, inclusiv de sex întâmplător şi de relaţii scurte. Această atitudine este uşor de înţeles pentru că are tendinţa să maximizeze transmiterea de gene ale unui bărbat, dar nu şi ale unei femei. În schimb, motivaţia unei femei care ia parte la un act sexual extraconjugal este de cele mai multe ori explicabilă ca o nemulţumire conjugală. Acest gen de femeie are tendinţa să caute o nouă relaţie de lungă durată: fie o nouă căsnicie, fie o relaţie extra-conjugală lungă cu un bărbat mai capabil decât soţul ei să îi ofere resursele şi genele bune.

3

De ce bărbaţii nu-şi alăptează copiii?

Non-evoluţia alăptării masculine

Azi toată lumea se aşteaptă de la noi, bărbaţii, să luăm parte la îngrijirea copiilor noştri. Nu avem nicio scuză să nu participăm, pentru că suntem perfect capabili, în principiu, să facem pentru copiii noştri tot ce fac şi soţiile noastre. Aşa încât, atunci când s-au născut în 1987 cei doi fii gemeni ai mei, am învăţat cu conştiinciozitate să schimb scutece, să curăţ voma şi să îndeplinesc restul sarcinilor parentale.

Singura sarcină de care am fost eliberat a fost alăptatul copiilor. Asta era în mod vizibil o sarcină obositoare pentru soţia mea. Prietenii râdeau de mine spunându-mi că ar trebui să-mi fac injecţii cu hormoni şi să mai preiau şi eu din povară. Cu toate acestea, cei care vor să ridice egalitatea între sexe pe acest ultim bastion al privilegiului feminin sau al scuzei masculine se

confruntă cu factori biologici fundamentali. Este evident că masculilor le lipseşte echipamentul anatomic necesar, experienţa primară a sarcinii şi hormonii necesari alăptării. Până în 1994, niciuna dintre cele 4 300 specii de mamifere din lume nu a fost suspectată de alăptare masculină în condiţii normale. Absenţa alăptării masculine pare să fie astfel o problemă rezolvată ce nu necesită alte discuţii, şi e cu atât mai lipsită de relevanţă într-o carte despre evoluţia aspectelor unice ale sexualităţii umane. În fond, soluţia problemei pare să depindă de factori fiziologici mai degrabă decât de raţionamente evoluţioniste, iar alăptarea exclusiv feminină este, se pare, un fenomen universal la mamifere, şi nicidecum unic la oameni.

De fapt, subiectul alăptării masculine decurge foarte normal din discuţia noastră privind lupta dintre sexe. El ilustrează eşecul explicaţiilor strict fiziologice şi importanţa raţionamentelor evoluţioniste în înţelegerea sexualităţii umane. Într-adevăr, niciun mamifer mascul nu a rămas

vreodată însărcinat, iar majoritatea mamiferelor mascule nu alăptează în mod normal. Dar trebuie să mergem mai departe şi să ne întrebăm de ce mamiferele şi-au dezvoltat gene care specifică faptul că doar femelele, nu şi masculii, vor avea echipamentul anatomic, experienţa primară a sarcinii şi hormonii necesari. Atât masculii, cât şi femelele porumbei secretă „lapte” pentru a-şi hrăni puii, de ce n-ar face-o atunci şi bărbaţii? În cazul cailor de mare, masculul este cel care rămâne însărcinat, şi nu femela, atunci de ce nu s-ar întâmpla la fel şi la oameni?

În ce priveşte presupusa nevoie de sarcină ca experienţă primară în procesul de alăptare, multe mamifere femele, incluzând multe femei (aproape toate?), pot să producă lapte fără să fie mai întâi însărcinate. Multe mamifere masculi, printre care şi anumiţi bărbaţi, suferă o dezvoltare a sânilor şi pot alăpta atunci când li se dau hormonii potriviţi. În anumite situaţii, un număr considerabil de bărbaţi suferă o dezvoltare a sânilor şi produc lapte fără să fi fost trataţi cu hormoni. Cazurile de

alăptare spontană sunt de mult

cunoscute la masculii caprelor domestice, iar primul caz de alăptare masculină la o specie sălbatică de mamifere a fost raportat de curând.

Astfel, alăptarea există în potenţialul fiziologic al bărbaţilor. După cum vom vedea, alăptarea ar fi mult mai normală la bărbaţii moderni decât la majoritatea speciilor de mamifere. Dar este adevărat că nu constituie o parte din repertoriul nostru normal şi nici nu pare să facă parte din repertoriul normal al altor specii de mamifere, cu excepţia acelui singur caz raportat recent. Având în vedere faptul că selecţia naturală i-ar fi putut face pe bărbaţi să alăpteze, de ce oare nu a făcut-o? Aceasta se dovedeşte a fi o întrebare majoră la care nu se poate răspunde doar prin simpla subliniere a deficienţelor echipamentului masculin. Alăptarea masculină ilustrează într-un mod minunat toate marile teme ale evoluţiei sexualităţii: conflicte evoluţioniste

între bărbaţi şi femei, importanţa încrederii în paternitate sau maternitate, diferenţe în investiţia reproductiva între sexe şi dependenţa unei specii de moştenirea ei biologică.

Ca prim pas în explorarea acestei teme trebuie să trec de rezistenţa dumneavoastră fie şi numai la gândul alăptării masculine, produs al presupoziţiei noastre de nezdruncinat că e fiziologic imposibil să se întâmple aşa ceva. Diferenţele genetice dintre masculi şi femele, inclusiv cele care rezervă în mod normal alăptarea femelelor, se dovedesc neînsemnate şi labile. Acest capitol vă va convinge de posibilitatea alăptării masculine şi va analiza mai apoi de ce această posibilitate teoretică rămâne în mod normal nerealizată.

Sexul nostru este inevitabil stabilit de genele noastre, care la oameni sunt adunate la un loc în fiecare celulă a corpului în 23 de pachete microscopice numite cromozomi. Un membru al fiecăreia dintre cele 23 de perechi e dobândit de la mamă, iar celălalt de la tată. Cele 23 de perechi

de cromozomi umani pot fi numerotate şi deosebite între ele prin intermediul unor diferenţe de aspect importante. În perechile de cromozomi de la 1 la 22, cei doi membri ai fiecărei perechi par identici când sunt priviţi la microscop. Doar în cazul perechii de cromozomi 23, aşa-numiţii cromozomi ai sexului, cei doi sunt diferiţi, dar nici asta nu e valabil decât la bărbaţi, care au un cromozom mare (numit cromozomul X) împerecheat cu unul mic (un cromozom Y). În schimb, femeile au doi cromozomi X împerecheaţi.

Ce fac cromozomii sexului? Multe gene cu cromozomi X stabilesc trăsături care nu au nicio legătură cu sexul, de exemplu capacitatea de a distinge roşul şi verdele. Cromozomul Y conţine însă gene care specifică dezvoltarea testiculului. În săptămâna a cincea după fertilizare, embrionii umani de ambe sexe îşi dezvoltă o gonadă „bipotenţială” care poate deveni fie un testicul, fie un ovar. Dacă este prezent şi un cromozom Y, în a şaptea săptămână acea gonadă cu potenţial variabil începe să se dezvolte ca testicul, dar dacă

nu există niciun cromozom Y, gonada aşteaptă până în săptămâna a 13-a pentru a se transforma într-un ovar.

28

Acest lucru poate să pară ciudat: ar fi fost de aşteptat ca al doilea cromozom X al fetelor să producă ovare, iar cromozomul Y al băieţilor testicule. De fapt, persoanele înzestrate în mod anormal cu un cromozom Y şi doi cromozomi X ajung de cele mai multe ori să fie bărbaţi, în timp ce cele cu trei sau doar un cromozom X ajung de cele mai multe ori să fie femei.

Astfel, tendinţa naturală a gonadei noastre bipotenţiale primordiale este să producă un ovar dacă nu intervine nimic; fiind nevoie de ceva în plus, de exemplu de un cromozom Y care să o transforme în testicul.

Este tentant să reformulăm acest adevăr simplu folosind termeni cu încărcătură emoţională. După cum spunea endocrinologul Alfred Jost: „A deveni bărbat este un proces de

lungă durată, dificil şi riscant; este un fel de luptă împotriva tendinţelor inerente către feminitate". Misoginii pot merge şi mai departe şi caracteriza procesul de devenire a unui bărbat drept un act de eroism, iar pentru femeie ca ocuparea uşoară a unei poziţii inferioare. Din alt punct de vedere, feminitatea poate fi privită ca stadiul natural al umanităţii, în contextul căruia bărbaţii sunt doar o aberaţie patologică ce trebuie tolerată din păcate, ca preţ pentru producerea mai multor femei. Eu personal prefer să subliniez doar faptul că un cromozom Y schimbă dezvoltarea unei gonade de pe calea ovariană pe cea testiculară, fără să mai trag alte concluzii metafizice.

Dar un bărbat înseamnă mai mult decât nişte testicule. Un penis şi glanda prostată se numără printre celelalte organe evident necesare masculinităţii, după cum şi femeile au nevoie de mai mult decât de ovare (de exemplu, e bine să aibă şi un vagin). Se dovedeşte astfel că embrionul este înzestrat cu alte structuri bipotenţiale în afară de gonada primordială. Dar, spre deosebire

de gonada primordială, aceste structuri bipolare au un potenţial ce nu este direct specificat de cromozomul Y. În schimb, secreţiile produse de testicule sunt cele care canalizează aceste alte structuri către dezvoltarea lor în organe masculine, în timp ce lipsa secreţiilor testiculare le canalizează către producerea de organe feminine.

De exemplu, deja în a opta săptămână de gestaţie testiculele încep să producă hormonul steroid testosteron, din care o parte este convertită în steroidul dihidrotestosteron cu care se înrudeşte îndeaproape. Aceşti steroizi (cunoscuţi sub numele de androgeni) convertesc anumite structuri embrionare cu scopuri variate în penis, prepuţ şi scrot; aceleaşi structuri s-ar fi dezvoltat în alte condiţii în clitoris, labiile mari şi labiile mici. Embrionii încep de asemenea să se dezvolte bipotenţial în două seturi de ducte, cunoscute sub numele de ductele mulleriene şi ductele wolffiene. În absenţa testiculelor, ductele wolffiene se atrofiază, în vreme ce ductele

mulleriene se transformă în uterul unui făt feminin, trompe fallopiene şi vagin interior. În prezenţa testiculelor se întâmplă opusul: androgenii stimulează ductele wolffiene să se dezvolte în veziculele seminale ale unui făt mascul, canal deferent şi epidi-dim. În acelaşi timp, o proteină testiculară numită hormon mullerian inhibitor face ceea ce sugerează şi numele: împiedică ductele mulleriene să se dezvolte în organe feminine interne.

29

Datorită faptului că un cromozom Y specifică testiculele şi că prezenţa sau absenţa secreţiilor testiculare marchează structurile feminine sau masculine rămase, se pare că nu este posibil ca un embrion uman în dezvoltare să ajungă să aibă o anatomie sexuală ambiguă. În schimb, aţi putea să vă gândiţi că un cromozom Y garantează sută la sută organe masculine şi că lipsa unui cromozom Y ar trebui să garanteze sută la sută organe feminine.

Adevărul este că e nevoie de o serie lungă de etape biochimice pentru a produce toate aceste structuri necesare, în afară de ovare şi testicule. Fiecare pas implică sinteza unui ingredient molecular numit enzimă şi fixat de o anumită genă. Orice enzimă poate fi defectă sau poate lipsi dacă gena care o fixează este modificată printr-o mutaţie. Astfel, un defect enzimatic poate provoca apariţia unui mascul pseudohermafrodit, definit ca o persoană care posedă anumite structuri feminine, dar şi testicule. În cazul unui mascul pseudohermafrodit cu un defect enzimatic, există o dezvoltare normală a structurilor masculine dependente de enzimele care se constituie în etapele drumului metabolic înainte de enzimă defectă. Cu toate acestea, structurile masculine dependente de enzimă defectă propriu-zis sau de etapele biochimice anterioare nu reuşesc să se dezvolte şi sunt fie înlocuite de echivalentul lor feminin, fie de nimic. De exemplu, un tip de pseudohermafrodit arată ca o femeie normală, într-adevăr, „ea” se conformează idealului

masculin de frumuseţe feminină chiar mult mai îndeaproape decât femeia adevărată obişnuită, pentru că sânii „ei” sunt bine dezvoltaţi, iar picioarele „ei” sunt lungi şi graţioase. Aşa se face că au existat mai multe cazuri în care frumoase femei manechine nu şi-au dat seama că sunt de fapt bărbaţi cu o singură genă mutantă până când nu au fost genetic testate ca adulţi.

Având în vedere faptul că acest tip de hermafrodit arată ca o fetiţă normală la naştere şi trece prin fazele exterioare de dezvoltare normale şi prin pubertate, este foarte probabil ca problema să nu fie recunoscută decât în momentul în care „fata” adolescentă consultă un doctor din pricina absenţei ciclului menstrual. În acel moment, doctorul descoperă un motiv destul de simplu pentru această lipsă: pacientul nu are uter, trompe fallopiene sau vagin superior. În schimb, vaginul se termină brusc după trei centimetri. O examinare mai atentă scoate la iveală testiculele care secretă testosteron, sunt programate de un cromozom Y şi sunt normale, în afară de faptul că

sunt îngropate în vintre sau în labii. Cu alte cuvinte, preafrumosul manechin este un mascul absolut normal care se întâmplă să sufere de o blocare genetică determinată biochimic de capacitatea de a răspunde la testosteron.

Acel blocaj se află în receptorul celular care în mod normal ar trebui să fixeze testosteronul şi dihidrotestosteronul, permiţându-le astfel acestor androgeni să atragă după sine etapele următoare normale în dezvoltarea unui mascul. De vreme ce cromozomul Y este normal, testiculele se dezvoltă şi secretă normal hormonul mullerian inhibitor, care acţionează ca în cazul oricărui mascul pentru a împiedica dezvoltarea uterului şi a tuburilor fallopiene. Cu toate acestea, dezvoltarea mecanismului normal masculin de răspundere la testosteron este întreruptă. Astfel, dezvoltarea organelor

sexuale bipotenţiale rămase în embrion urmează calea feminină prin lipsă: apar organe

genitale feminine externe, nu cele masculine, se atrofiază ductele wolffiene şi, în consecinţă, organele genitale interne potenţial masculine. De fapt, din moment ce testiculele şi glandele adrenalinice secretă cantităţi mici de estrogen, care în mod normal ar trebui să fie neutralizate de receptori androgeni, lipsa completă a acestor receptori într-o formă funcţională (ei sunt prezenţi într-un număr mic la femeile normale) face ca pseudohermafroditul mascul să aibă o aparenţă cât se poate de feminină.

Astfel, în ansamblu, diferenţa genetică dintre femei şi bărbaţi este modestă, în pofida consecinţelor ei majore. Un număr mic de gene din cromozomul 23, acţionând în concordanţă cu genele din alţi cromozomi, determină în final toate diferenţele dintre bărbaţi şi femei. Bineînţeles că aceste diferenţe nu le includ doar pe cele dintre organele de reproducere, ci şi pe cele legate de sex în postadolescenţă, de exemplu diferenţele de barbă, păr corporal, tonul vocii şi dezvoltarea sânilor.

Efectele propriu-zise ale testosteronului şi ale derivaţilor să-i chimici variază cu vârsta, organul şi specia. Speciile de animale se deosebesc prin modalităţile de diferenţiere a sexelor, care nu se rezumă doar la dezvoltarea glandelor mamare. Chiar şi în rândul antropoizilor superiori – oamenii şi rudele noastre cele mai apropiate, maimuţele – există diferenţe în distincţiile sexuale. Ştim de la grădina zoologică şi din poze că femelele şi masculii adulţi de gorile se deosebesc în mod evident de la distanţă prin faptul că masculul este mult mai mare (greutatea lui este de două ori mai mare decât a femelei), prin forma diferită a capului şi prin spatele cu blană căruntă. Bărbaţii se deosebesc de asemenea de femei, deşi într-un mod mai puţin evident, fiind puţin mai grei (cu 20% în medie), mai musculoşi şi bărboşi. Există grade ale acestor diferenţe care variază în cazul oamenilor de la populaţie la populaţie: de exemplu, diferenţa este mai puţin marcată în rândul sud-est asiaticilor şi indienilor, datorită faptului că bărbaţii acestor populaţii au în

medie mai puţin păr corporal şi mai puţină barbă decât cei din Europa sau Asia de sud-vest. Dar masculii şi femelele unor specii de giboni sunt atât de asemănători, încât nu pot fi deosebiţi decât dacă li se examinează organele genitale.

În particular, ambele sexe ale mamiferelor placentare au glande mamare. În timp ce glandele sunt mult mai puţin dezvoltate şi nefuncţionale la masculii majorităţii speciilor de mamifere, acest grad de subdezvoltare masculină variază de la specie la specie. La o extremă se situează masculii de şoareci şi de şobolani, la care ţesutul mamar nu formează niciodată canale sau sfârcuri şi rămâne invizibil din afară. La cealaltă extremă se situează câinii şi primatele (printre care se numără şi oamenii) la care glanda formează canale şi un sfârc atât la masculi, cât şi la femele şi care abia dacă diferă între sexe până la pubertate.

În timpul adolescenţei, la mamifere diferenţele vizibile dintre sexe cresc sub influenţa unui amestec de hormoni proveniţi de la gonade, glandele adrenale şi glanda pituitară. Hormonii

eliberaţi în cazul femeilor însărcinate sau care alăptează produc o creştere ulterioară a glandelor mamare şi producerea laptelui, care este apoi stimulată reflex în

procesul de alăptare. La oameni, producerea laptelui este în mod special controlată de hormonul prolactină, în vreme ce la vaci acestuia îi corespunde un hormon care include somatotropina, denumit „hormonul de creştere” (hormonul care se află la baza discuţiilor actuale despre stimularea hormonală propusă pentru vacile de lapte).

Trebuie subliniat faptul că diferenţele masculin/feminin dintre hormoni nu sunt absolute, ci sunt o chestiune de grad: un sex poate avea o concentraţie mai mare şi mai mulţi receptori pentru un anumit hormon.

În particular, a rămâne însărcinată nu este singura modalitate de a obţine hormonii necesari pentru creşterea sânilor şi producerea laptelui. De

exemplu, hormonii care circulă în mod normal stimulează producerea de lapte, denumit laptele vrăjitoarei, la nou-născuţii multor specii de mamifere. Injectarea directă a hormonului estrogen sau progesteron (eliberat în mod normal în timpul perioadei de sarcină) atrage dezvoltarea sânilor şi producerea de lapte la vacile şi caprele virgine, ca şi la tauri, ţapi şi cobai masculi. Vacile virgine tratate cu hormoni au produs în medie la fel de mult lapte ca şi surorile lor vitrege care alăptau viţeii pe care îi născuseră. Cu siguranţă că taurii trataţi cu hormoni au produs mult mai puţin lapte decât vacile virgine; n-ar trebui să vă bizuiţi pe apariţia laptelui de taur în supermagazine până la Crăciunul viitor. Dar asta nu este deloc surprinzător, având în vedere faptul că taurii şi-au limitat anterior posibilităţile: nu şi-au dezvoltat un uter care să poată cuprinde tot ţesutul mamar pe care îl au vacile virgine tratate cu hormoni.

Există multe situaţii în care hormoni injectaţi sau aplicaţi local au produs o dezvoltare neadecvată a sânilor şi secreţie de lapte la

oameni, atât la bărbaţi, cât şi la femeile care nu erau însărcinate sau care nu alăptau. Pacienţii, bărbaţi şi femei, bolnavi de cancer trataţi cu estrogen au secretat lapte când li s-a injectat şi prolactină; printre aceşti pacienţi s-a aflat şi un bărbat de 64 de ani care a continuat să producă lapte timp de 7 ani după întreruperea tratamentului hormonal. (Această observaţie a fost făcută în anii ’40, cu mult timp înainte de reglementarea cercetărilor medicale pe subiecţi umani de către comitete de protecţie care interzic astăzi asemenea experimente.) Lactaţia inadecvată a fost de asemenea observată la persoanele care iau tranchilizante ce influenţează hipotalamusul (care controlează glanda pituitară, sursa prolactinei); a mai fost, de asemenea, observată la persoanele care se refăceau după o operaţie chirurgicală ce stimulase nervii legaţi de reflexul sugerii, ca şi la anumite femei în perioade prelungite de tratament cu pilule anticoncepţionale bazate pe estrogen şi progesteron. Cazul meu favorit e cel al soţului

care se plângea mereu de „sânii îngrozitor de mici” ai soţiei sale, până când a fost şocat să descopere că au început să-i crească lui sânii. S-a dovedit că soţia lui îşi turnase din plin cremă cu estrogen pe sâni ca să stimuleze creşterea atât de dorită de soţul ei, iar crema îl unsese şi pe el prin frecare.

Ajunşi aici, aţi putea să vă întrebaţi dacă nu cumva toate aceste exemple sunt fără relevanţă pentru posibilitatea apariţiei lactaţiei masculine normale, de vreme ce implică intervenţii medicale ca injecţiile cu hormoni sau operaţiile chirurgicale. Dar lactaţia

anormală poate apărea şi fără intervenţii medicale de mare fineţe: simpla stimulare mecanică repetată a sfârcurilor e de ajuns pentru a atrage secreţia de lapte la femelele virgine ale mai multor specii de mamifere, printre care se numără şi oamenii. Stimularea mecanică este o modalitate naturală de eliberare a hormonilor prin

intermediul reflexelor nervoase care conectează sfârcurile la glandele cu secreţie hormonală prin intermediul sistemului nervos central. De exemplu, o femelă marsupială matură din punct de vedere sexual, dar virgină, poate fi stimulată în mod regulat să producă lapte doar prin simpla îngrijire a puiului altei mame la sânul ei. În mod asemănător, „mulgerea” caprelor virgine le face să alăpteze.

Acest principiu ar putea fi transferat la oameni, datorită faptului că stimularea manuală a sfârcurilor provoacă o eliberare de prolactină la bărbaţi, ca şi la femeile care nu alăptează. De asemenea, lactaţia nu este deloc o consecinţă rară a stimulării proprii a sfârcurilor la băieţii adolescenţi.

Exemplul meu favorit privind un asemenea fenomen la oameni vine dintr-o scrisoare către o rubrică foarte populară a unui ziar, „Dragă Abby”. O femeie nemăritată pe cale să adopte un nou-născut îşi dorea foarte mult să-l poată alăpta şi o întrebă pe Abby dacă ar putea să o ajute cu ceva

tratamentul cu hormoni. Răspunsul lui Abby a fost: e îngrozitor, nu o să faci decât să te umpli de păr! mai mulţi cititori indignaţi au scris apoi ca să descrie cazuri de femei în situaţii asemănătoare care au reuşit să-şi hrănească copilul ţinându-l de mai multe ori la sân.

Experienţele recente ale medicilor şi ale specialiştilor în lactaţie sugerează că majoritatea mamelor adoptive pot începe să producă lapte în trei sau patru săptămâni de la adopţie. Pregătirea recomandată pentru viitoarele mame adoptive este să folosească o pompă pentru sâni la fiecare câteva ore pentru a simula suge-rea, începând cam cu o lună înaintea naşterii aşteptate a mamei naturale. Cu mult înainte de apariţia pompelor pentru sâni, acelaşi rezultat era obţinut prin aşezarea repetată a unui căţeluş sau a unui alt bebeluş la sân. Asemenea pregătiri aveau loc în special în societăţile tradiţionale când femeia însărcinată era bolnavă şi propria ei mamă voia să fie pregătită pentru a interveni şi hrăni copilul în eventualitatea în care fiica se dovedea incapabilă

s-o facă. Exemplele relatate includ bunici până la vârsta de 71 de ani, ca şi pe soacra lui

Rut, Noemina, din Vechiul Testament. (Dacă nu credeţi, deschideţi o Biblie la Cartea lui Rut, capitolul 4, versetul 16.)

Dezvoltarea sânilor apare de multe ori, iar lactaţia spontană câteodată, la bărbaţii care îşi revin după o perioadă de înfometare. S-au înregistrat mii de asemenea cazuri la prizonierii de război eliberaţi din lagărele de concentrare după al Doilea Război Mondial; un observator a detectat 500 de asemenea cazuri doar la supravieţuitorii unui singur lagăr de prizonieri japonez. Explicaţia probabilă este că înfometarea inhibă nu doar glandele care produc hormoni, ci şi ficatul, care distruge aceşti hormoni. Glandele îşi revin mult mai repede decât ficatul când se trece la alimentaţia normală, astfel încât

nivelul de hormoni e scăpat de sub control. Din nou, deschideţi Biblia ca să vedeţi cum

patriarhii din Vechiul Testament îi anticipează pe fiziologii de astăzi: Iov (capitolul 21, versetul 24) a observat că sânii unui bărbat bine hrănit erau „plini de lapte”.

Se ştie că mulţi ţapi, altfel normali, cu testicule normale şi capacităţi dovedite de inseminare a femelelor, îşi surprind proprietarii printr-o creştere spontană a ugerelor şi o secreţie de lapte. Lactaţia spontană a fost de asemenea observată la maimuţele captive, şi anume la macacul cu coada în sus din Asia de sud-est.

În 1994, lactaţia masculină spontană a fost în sfârşit observată şi la masculii unei specii de animale sălbatice, liliacul Dyak Fruit* din Malaezia şi din insulele apropiate. 11 masculi adulţi capturaţi vii s-au dovedit a avea glande mamare funcţionale care produceau lapte când erau presate manual. Glandele mamare ale câtorva masculi erau umflate cu lapte, ceea ce sugera că nu fuseseră supte şi laptele produs se acumulase. Cu toate acestea, e posibil ca altele să fi fost supte, pentru că aveau glande mai puţin

umflate (dar încă funcţionale), ca acelea ale femelelor lactante. Dintre cele trei eşantioane de lilieci Dyak Fruit prinşi în locuri diferite şi în anotimpuri diferite, două includeau masculi lactanţi, femele lactante şi femele însărcinate, dar adulţii de ambele sexe din cel de-al treilea eşantion erau inactivi din punct de vedere reproductiv. Aceasta sugerează că este posibil ca lactaţia masculină la aceşti lilieci să se dezvolte odată cu cea feminină ca parte din ciclul reproductiv natural. Examinările la microscop ale testiculelor au dezvăluit o dezvoltare aparent normală a lichidului spermatic la masculii lactanţi.

Astfel, în timp ce în mod normal mamele sunt cele care alăptează, iar nu taţii, cel puţin masculii anumitor specii de mamifere posedă destul de mult din echipamentul anatomic necesar, potenţialul fiziologic şi receptorii hormonali pentru a fi capabili să o facă. E posibil ca masculii trataţi fie cu hormoni, fie cu alţi agenţi care pot produce o eliberare de hormoni, să treacă printr-un proces de dezvoltare a sânilor şi de producere

a laptelui. S-au raportat numeroase cazuri de bărbaţi adulţi aparent normali care au alăptat copii; unul dintre aceştia, al cărui lapte a fost analizat, secreta zahăr, proteine şi electroliţi la nivele similare cu cele ale laptelui mamei. Toţi aceşti factori sugerează faptul că i-ar fi fost uşor lactaţiei masculine să se dezvolte; poate că ar fi fost nevoie doar de câteva mutaţii care să producă o descărcare mai mare sau mai mică de hormoni.

Evident că ciclul evolutiv nu i-a desemnat pe bărbaţi să-şi utilizeze potenţialul fiziologic în condiţii normale. Folosind vocabularul computerelor, am putea spune că măcar câţiva bărbaţi posedă hardul, doar că nu au fost programaţi să-l folosească prin selecţie naturală. De ce nu?

Ca să înţelegem de ce, trebuie să ne întoarcem de la raţionamentul fiziologic, pe care l-am folosit în decursul acestui capitol, la raţionamentul pe baze evoluţioniste pe care l-am folosit în capitolul 2. În particular, amintiţi-vă cum rezultatul luptei evoluţioniste dintre sexe a fost

existenţa îngrijirilor părinteşti oferite doar de mamă la aproape 90% din speciile de mamifere. Pentru aceste specii, în cazul cărora urmaşul supravieţuieşte

fără îngrijiri din partea tatălui, este clar că nu se poate pune problema lactaţiei masculine. Nu numai că masculii acestor specii nu au nevoie să alăpteze, dar ei nici nu aduc hrană, nu apără un teritoriu şi nici pe urmaşi, după cum nici nu-i învaţă ceva şi nu fac nimic altceva pentru ei. Interesele genetice elementare ale masculului sunt cel mai bine servite dacă aleargă după alte femele pe care să le fertilizeze. Un mascul nobil suferind o mutaţie care îl poate face să-şi alăpteze urmaşul (sau să aibă grijă de el în orice alt fel) ar fi repede întrecut în reproducere de masculii normali egoişti, care au renunţat la lactaţie şi sunt în stare să producă mai mulţi urmaşi.

Pentru acele 10 procente de specii de mamifere la care îngrijirile părinteşti sunt

necesare, se poate spune că problema lactaţiei masculine merită o anumită atenţie.

Acele specii minoritare includ leii, lupii, gibonii, maimuţele mici din America de Sud – şi oamenii. Dar chiar şi la acele specii pentru care este necesară îngrijirea părintească, lactaţia nu este neapărat cea mai importantă formă pe care o poate lua contribuţia tatălui. Ceea ce trebuie într-adevăr să facă un leu mare este să alunge hienele şi alţi lei mari care vor să-i omoare puii. El ar trebui să patruleze pe teritoriu, şi nu să stea acasă alăptându-şi puii (treabă pe care leoaica, de talie mai mică, este perfect capabilă s-o facă), în timp ce duşmanii puilor să-i se strecoară să-i atace. Tatăl lup îşi poate aduce cea mai utilă contribuţie la creşterea puilor să-i dacă părăseşte vizuina pentru a vâna, aducând apoi carne mamei lup şi lăsând-o pe ea să transforme mai departe carnea în lapte. Tatăl gibon îşi poate aduce cea mai bună contribuţie dacă urmăreşte să nu apară pitoni şi vulturi care ar putea să-i răpească puii şi să-i gonească cu vigilenţă pe ceilalţi giboni din copacii

fructiferi în care se hrănesc soaţa şi puiul lui, în vreme ce taţii maimuţelor mici din America de Sud îşi petrec mult timp cărându-şi puiul.

Toate aceste scuze pentru absenţa lactaţiei masculine lasă deschisă posibilitatea să existe alte specii de mamifere în cazul cărora lactaţia masculină să fie avantajoasă atât pentru mascul, cât şi pentru urmaşul lui. E posibil ca liliacul Dyak Fruit să fie o asemenea specie. Dar chiar dacă există specii de mamifere pentru care lactaţia masculină este avantajoasă, realizarea ei trebuie să facă faţă problemelor puse de fenomenul denumit angajare evoluţionistă.

Ideea ce se află la baza angajării evoluţioniste poate fi înţeleasă prin analogie cu procedeele folosite de oameni. Un fabricant de camioane poate modifica foarte uşor un model de bază al unui camion pentru diferite întrebuinţări în scopuri asemănătoare, cum ar fi transportul mobilei, al cailor sau al alimentelor congelate. Aceste cerinţe diferite pot fi realizate prin modificări minore aduse aceluiaşi proiect iniţial al

caroseriei camionului, cu puţine modificări sau chiar fără nicio modificare a motorului, frânelor, punţilor şi altor componente majore. În mod asemănător, un constructor de avioane poate folosi acelaşi model de avion, cu mici modificări, pentru transportul pasagerilor, paraşutiştilor sau mărfurilor. Dar nu e posibil să transformi un camion într-un avion sau invers, deoarece un camion este conceput până în detaliu pentru cerinţe specifice camioanelor: structură solidă, motor diesel, sistem de frânare, punţi ş.a.m.d. Pentru construcţia unui

avion, nu se porneşte de la un camion operându-se apoi modificări, ci proiectarea începe din nou de la zero.

Dimpotrivă, animalele nu sunt concepute de la zero pentru a obţine soluţia optimă unui stil de viaţă dorit. În schimb, ele evoluează din specii de animale deja existente. Schimbările evoluţioniste în stilul de viaţă se fac printr-o creştere cu mici

acumulări şi schimbări minore în cadrul unei scheme evoluţioniste adaptate la un stil de viaţă diferit, dar înrudit cu cel de la care s-a pornit. E foarte posibil ca un animal cu adaptări multiple la un stil de viaţă specific să nu fie capabil să evolueze conform cerinţelor unui alt stil de viaţă, sau ar putea-o face numai după o perioadă lungă de timp. De exemplu, un mamifer femelă care naşte pui vii nu se poate transforma într-un animal care se înmulţeşte prin ouă, asemenea păsărilor, prin simpla eliminare a embrionului său în decurs de o zi de la lapte. Îngrijirea puilor de către ambii părinţi este o regulă pentru păsări, iar în timp ce la acele specii de păsări la care îngrijirea puilor este asigurată de un singur părinte mama este cea care are grijă de pui, la alte specii de păsări tatăl este cel care îndeplineşte această sarcină, o dezvoltare neîntâlnită la mamifere. Îngrijirea puiului numai de către tată este specifică nu doar acestor specii de păsări caracterizate printr-o poliandrie cu inversiune a rolurilor sexuale, dar şi altor păsări, inclusiv struţilor, emuşilor şi păsării

tinamus.

Soluţia oferită de păsări la probleme legate de fertilizarea internă şi dezvoltarea ulterioară a embrionului implică o anatomie şi o fiziologie specializate. Femelele de păsări, dar nu şi masculii, posedă un oviduct din care o anumită porţiune secretă albúmina (proteina albă a oului), o altă parte produce membranele interioare şi exterioare ale carapacei, iar alta produce oul propriu-zis. Toate aceste structuri reglate hormonal şi mecanismele lor metabolice reprezintă un angajament evoluţionist. Probabil că păsările au evoluat în acest sens o lungă perioadă de timp, pentru că procesul de ouare era deja răspândit la reptilele ancestrale, de la care e posibil ca păsările să fi moştenit cea mai mare parte din mecanismul de producere a ouălor. Fiinţele considerate deja păsări, şi nu reptile, de exemplu faimosul Arheopterix, apar în straturile fosile acum 150 de milioane de ani. În timp ce biologia reproductiva a Arheopterixului nu este cunoscută, o fosilă de dinozaur de acum 80 de

milioane de ani a fost dezgropată alături de un cuib cu ouă, ceea ce sugerează că păsările au moştenit comportamentul legat de cuib şi de ouare de la strămoşii lor reptilele.

Speciile moderne de păsări sunt foarte diferite atât din punctul de vedere al ecologiei, cât şi din cel al stilului de viaţă, de la zburătoare la cele care fug pe pământ şi la cele ce se scufundă în apă, de la micile păsări cântătoare până la uriaşele păsări elefant, acum dispărute, şi de la pinguinii ce îşi fac cuib în iernile antarctice până la tucanii care se înmulţesc în pădurile tropicale. În pofida diferenţelor în stilul de viaţă, toate păsările existente au rămas dependente de fertilizarea internă, ouare, incubaţie şi alte trăsături distinctive ale biologiei reproducătoare a zburătoarelor, cu doar puţine variaţii de la o specie la alta. (Excepţiile cele mai importante sunt curcanii din Australia şi insulele Pacificului: ei îşi incubează ouăle folosind surse externe de căldură, de exemplu căldura

de fermentaţie, vulcanică sau solară, nu căldura corpului.) Dacă cineva s-ar apuca să construiască o pasăre de la zero, probabil că ar putea inventa o strategie reproducătoare mai bună, dar total diferită, cum ar fi cea a liliecilor care zboară ca păsările, dar se reproduc prin sarcină, naşterea puilor vii şi lactaţie. Oricare ar fi virtuţile acestei soluţii a liliecilor, este evident că ar fi nevoie de mult prea multe schimbări la păsări, care rămân în final ataşate soluţiei lor.

Mamiferele au propria lor poveste îndelungată de angajamente evoluţioniste, ca răspuns la aceeaşi problemă a oului fertilizat intern. Soluţia mamiferelor începe cu sarcina, o perioadă obligatorie de evoluţie a embrionului în corpul mamei, care durează mult mai mult decât la orice mamă pasăre. Perioada de sarcină variază de la un minim de 12 zile la Perametes nasuta până la cele 22 de luni în cazul elefantului. Datorită ulterioare şi tot datorită acestui fapt s-a ajuns şi la lactaţia feminină. Asemenea păsărilor,

este evident că mamiferele au fost legate de soluţia lor diferită pentru o lungă perioadă de timp. Lactaţia nu lasă urme între fosile, dar este prezentă la cele trei grupuri de mamifere în viaţă (monotremele, marsupialele şi placentarele), care se desprinseseră deja unul de altul acum 135 de milioane de ani. Astfel, probabil că lactaţia a apărut la un strămoş reptilă cu caracteristici de mamifer (aşa-numitele reptile terapside) chiar mai devreme de 135 de milioane de ani.

Asemenea păsărilor, mamiferele sunt dependente de o anatomie şi o fiziologie reproductiva specifice lor. O parte dintre aceste specializări diferă foarte mult între cele trei grupe de mamifere, de exemplu dezvoltarea placentară care are ca rezultat un nou-născut relativ matur la mamiferele placentare, naşterea timpurie şi relativ lunga perioadă de dezvoltare postnatală la marsupiale şi depunerea de ouă la monotreme. Aceste specializări sunt probabil stabilizate de cel puţin 135 de milioane de ani.

În comparaţie cu aceste diferenţe dintre cele

trei grupuri de mamifere sau în comparaţie cu diferenţele dintre toate mamiferele şi păsările, variaţiile din cadrul celor trei grupe de mamifere sunt minore. Niciun mamifer nu şi-a redezvoltat fertilizarea externă sau nu a renunţat la lactaţie. Niciun mamifer marsupial sau placentar nu şi-a redezvoltat procesul de depunere a ouălor. Diferenţele de lactaţie dintre specii sunt doar diferenţe cantitative: mai mult din aceasta, mai puţin din aceea. De exemplu, laptele focilor arctice este foarte concentrat în substanţe nutritive, bogat în grăsimi şi aproape lipsit de zahăr, în timp ce laptele omenesc este mai diluat în substanţe nutritive, mai dulceag şi mai sărac în grăsimi. Trecerea de la lapte la hrană solidă se întinde pe o perioadă de până la 4 ani în societăţile tradiţionale de vânători şi culegători. La polul opus, cobaii şi iepurii sunt în stare să ronţăie hrană solidă la doar câteva zile de la naştere şi să se lipsească de lapte la puţin timp după aceea. E posibil ca iepurii şi cobaii să evolueze într-o direcţie asemănătoare cu speciile

de păsări cu pui precoce, cum ar fi găinile sau păsările de uscat, ai căror pui tocmai ieşiţi din găoace au deja ochii deschişi, pot să alerge şi pot să-şi găsească singuri hrana, dar nu pot încă să zboare sau să-şi regleze perfect temperatura corpului. Dacă viaţa de pe Pământ va supravieţui masacrului actual la care este supusă din partea oamenilor, poate că descendenţii pe scara evoluţionistă ai

cobailor şi ai iepurilor se vor dispensa de obligaţia lor evoluţionistă de a alăpta în ceva mai mult de câteva zeci de milioane de ani.

Aşadar e posibil ca pentru un mamifer să funcţioneze şi alte strategii reproducătoare, şi se pare că este nevoie de destul de puţine mutaţii care să transforme un cobai sau un iepure nou-născut într-un mamifer nou-născut care nu are nevoie deloc de lapte. Dar asta nu s-a întâmplat încă: mamiferele au rămas legate din punct de vedere evoluţionist de strategiile lor

reproducătoare specifice. În mod similar, chiar dacă am observat că lactaţia masculină este imposibilă din punct de vedere fiziologic, şi chiar dacă şi în cazul acesteia s-ar părea că nu este nevoie decât de câteva mutaţii, mamiferele femele au oricum un avans evoluţionist considerabil faţă de masculi în perfecţionarea potenţialului fiziologic de lactaţie comun celor două sexe. Femelele, şi nu bărbaţii, sunt cele care au fost supuse timp de zeci de milioane de ani procesului de selecţie naturală din punctul de vedere al producerii de lapte. La toate speciile pe care le-am citat pentru a dovedi că lactaţia masculină este posibilă – oameni, vaci, câini, cobai şi lilieci – masculii care alăptează produc în continuare mai puţin lapte decât femelele.

Şi totuşi, cutremurătoarele descoperiri recente privind liliecii Dyak Fruit ne pot face să ne întrebăm dacă nu cumva există undeva nedescoperită o specie de mamifere ai cărei masculi şi femele împart povara alăptării – sau una care ar putea evolua în acest sens în viitor.

Povestea vieţii liliacului Dyak Fruit rămâne în principiu un mister, aşa că nu putem spune ce condiţii au favorizat apariţia lactaţiei masculine normale. Acestea includ: o liotă de pui care sunt o mare povară atunci când trebuie hrăniţi, perechi monogame mascul-femelă, încrederea mare a masculilor în paternitatea lor şi pregătirea hormonală a taţilor pentru o eventuală alăptare, în vreme ce perechea lor e încă însărcinată.

Specia de mamifere deja cel mai bine descrisă de câteva dintre aceste condiţii este specia umană. Iar tehnologia medicală face ca alte dintre aceste condiţii să fie din ce în ce mai aplicabile în cazul nostru. Datorită medicamentelor moderne pentru fertilitate şi metodelor foarte specializate de fertilizare, naşterile de gemeni sau de tripleţi sunt din ce în ce mai frecvente. Alăptarea gemenilor umani este o activitate care secătuieşte atât de mult energiile, încât bugetul energetic zilnic al unei mame cu gemeni se apropie de cel al unui soldat în tranşee. În pofida tuturor glumelor noastre pe seama

infidelităţii, analizele genetice arată că marea majoritate a bebeluşilor americani şi europeni au fost procreaţi de soţii mamelor. Testările genetice ale feţilor sunt din ce în ce mai frecvente şi pot garanta deja unui om cu o certitudine de sută la sută că este într-adevăr cel care a contribuit la conceperea fătului din corpul soţiei sale însărcinate.

În cazul animalelor, fertilizarea externă favorizează, după cum cea internă atenuează, evoluţia gradului de implicare a masculului în creşterea urmaşului. Acest lucru a descurajat implicarea masculină în îngrijiri la alte specii de mamifere, dar acum o favorizează la oameni, deoarece tehnicile de fertilizare externă in vitro au devenit o

realitate în ultimele două decenii. Bineînţeles că marea majoritate a bebeluşilor sunt în continuare concepuţi intern, prin metode naturale. Însă numărul în creştere de femei şi de bărbaţi

mai în vârstă care vor să aibă copii, dar nu reuşesc, precum şi declinul modern al fertilităţii (dacă este real) fac ca din ce în ce mai mulţi copii umani să fie produşi ai fertilizării externe, ca majoritatea peştilor şi broaştelor.

Toate aceste caracteristici fac din specia umană candidatul principal la lactaţia masculină. În vreme ce această candidatură poate aştepta milioane de ani până să se perfecţioneze prin selecţie naturală, stă în puterea noastră să scurtcircuităm acest proces evoluţionist prin tehnologie. O anumită combinaţie între stimularea manuală a sfârcurilor şi injecţiile cu hormoni ar putea dezvolta în curând potenţialul latent al tatălui—încrederea lui în paternitate fiind solid întărită de testele ADN – de a produce lapte, fără să fie nevoie să aştepte schimbările genetice. Avantajele potenţiale ale lactaţiei masculine sunt numeroase. De fapt, mulţi bărbaţi sunt geloşi pe legătura deosebită ce se stabileşte între mamă şi copil ca urmare a alăptării şi ale cărei restricţii tradiţionale îi fac pe bărbaţi să se simtă excluşi.

Astăzi, în societăţile dezvoltate, multe sau cele mai multe dintre mame sunt deja indisponibile să alăpteze, fie din cauza serviciului, fie din cauza unei boli ori a lipsei de lapte. Cu toate acestea, nu numai părinţii, dar şi bebeluşii au multe avantaje de pe urma alăptării. Copiii alăptaţi capătă un sistem imunodefensiv mai puternic şi sunt mai puţin predispuşi la anumite boli, între care diaree, infecţii ale urechii, stări diabetice timpurii, gripă, enterocolită necrotică şi SMII (sindromul de moarte infantilă instantanee). Lactaţia masculină ar putea aduce aceste avantaje bebeluşilor, dacă mama nu este disponibilă dintr-un motiv sau altul.

Cu toate acestea, trebuie să se ţină seama de faptul că obstacolele în calea lactaţiei masculine nu sunt doar de ordin fiziologic, obstacole care pot fi evident depăşite, ci şi de ordin psihologic. Tradiţional, bărbaţii au considerat alăptarea ca o obligaţie specifică femeii, iar primii bărbaţi care îşi vor alăpta copiii vor fi cu siguranţă ridiculizaţi de alţi bărbaţi. Cu toate acestea, reproducerea umană implică deja folosirea din ce în ce mai

frecventă a altor procedee care ar fi putut părea ridicole acum câteva zeci de ani, de pildă fertilizarea externă fără act sexual, fertilizarea femeilor care au depăşit vârsta de 50 de ani, gestaţia fătului unei femei în uterul alteia şi supravieţuirea pruncilor de un kilogram născuţi prematur datorită unor metode de incubaţie de înaltă tehnologie. Ştim bine că dependenţa noastră evoluţionistă de lactaţia feminină este labilă din punct de vedere fiziologic, aşa că e foarte posibil ca, în cele din urmă, ea să se dovedească labilă şi din punct de vedere psihologic. Poate că ceea ce ne deosebeşte cel mai mult ca specie de celelalte este capacitatea noastră, unică în rândul animalelor, de a face alegeri împotriva evoluţiei normale. Majoritatea dintre noi am ales să renunţăm la crime, violuri şi genociduri, în pofida avantajelor de transmitere a genelor pe care acestea le oferă şi în pofida apariţiei lor frecvente la celelalte specii de animale şi la societăţile umane timpurii. Va deveni oare lactaţia masculină un alt asemenea exemplu

de alegere contraevoluţionistă?

39

40

4

Timp nepotrivit pentru dragoste

Evoluţia sexului ca plăcere

Prima scenă: un dormitor slab luminat, cu un bărbat bine făcut întins pe pat. O tânără frumoasă într-o cămaşă de noapte aleargă către pat. Un inel de cununie cu diamant străluceşte ameţitor pe mâna ei stângă, în vreme ce în mâna dreaptă strânge o bucăţică de hârtie albastră. Se apleacă şi sărută urechea bărbatului. Ea: „Iubitule, e exact momentul potrivit!” Scena următoare: acela şi dormitor, acelaşi i cuplu, cei doi fac evident dragoste, însă detaliile se pierd în lumina slabă. Camera de luat vederi se mută apoi pe un calendar care e răsfoit încet (ca să se indice trecerea timpului) de o mână graţioasă purtând acelaşi inel de cununie.

Scena următoare: acelaşi cuplu minunat, ţinând în braţe fericiţi un copil curat care zâmbeşte.

El: „Iubito! Sunt atât de fericit că Ovu Stick ne-a spus când era exact momentul potrivit!”

Ultimul cadru: focalizare pe aceeaşi mână graţioasă, ţinând aceeaşi hârtiuţă albastră. În josul ecranului apare scris: „Ovu Stick. Test de urină pentru detectarea ovulaţiei”.

Dacă babuinii ar putea înţelege reclamele noastre de la televizor, cu siguranţă că aceasta li s-ar părea de-a dreptul hilară. Niciun mascul şi nicio femelă babuin nu au nevoie de o trusă de test hormonal ca să detecteze ovulaţia femelei, acel unic moment când ovarul ei eliberează un ou şi când poate fi deci fertilizată. În schimb, pielea din jurul vaginului femelei se umflă şi se colorează într-un roşu aprins, vizibil de la distanţă. Ea emană, de asemenea, un miros specific. În eventualitatea în care un mascul prostănac tot nu s-a prins despre ce e vorba, femela se ghemuieşte în faţa lui şi îşi expune zonele inferioare ale

corpului. Majoritatea celorlalte femele ale speciilor de animale sunt conştiente de ovulaţia lor şi de asemenea o fac publică masculilor prin semnale vizuale evidente, mirosuri ori comportamente specifice.

Noi considerăm că femelele babuin cu zonele genitale colorate în roşu aprins sunt ciudate. De fapt, noi, oamenii, suntem cei care, datorită ovulaţiei greu de detectat, facem parte dintr-un grup minoritar în lumea animală. Bărbaţii nu au niciun indiciu sigur ca să detecteze perioada când partenerele lor pot fi fertilizate, după cum nici femeile din societăţile tradiţionale nu aveau vreun indiciu cert. Sunt convins că multe femei suferă de dureri de cap ori de alte simptome pe la mijlocul ciclului lor menstrual. Cu toate acestea, ele nu au de

unde să ştie că acestea sunt semne ale ovulaţiei, dacă nu li s-a spus în prealabil acest lucru de către un specialist – şi nici măcar

specialiştii nu şi-au dat seama de asta până pe la 1930. În mod similar, femeile pot fi învăţate să-şi detecteze perioada de ovulaţie prin urmărirea temperaturii corpului sau a mucusului, dar acesta e un procedeu foarte diferit de cunoaşterea instinctivă a femelelor animale. Dacă şi noi am avea asemenea capacităţi instinctive, producătorii truselor de detectare a ovulaţiei şi a contraceptivelor nu ar mai avea acelaşi succes răsunător.

Suntem de asemenea ciudaţi datorită practicării continue a sexului, un comportament care e consecinţa directă a ovulaţiei noastre ascunse. Majoritatea celorlalte specii de animale îşi limitează practicarea sexului la o scurtă perioadă de estru în jurul momentului ovulaţiei făcute publice. (Substantivul estru şi adjectivul corespunzător sunt derivate de la cuvântul grec pentru „tăune”, o insectă care urmăreşte vitele şi le înnebuneşte.) în cursul perioadei de estru, o femelă babuin se trezeşte după o perioadă de o lună de abstinenţă pentru a copula până de 100 de

ori, în timp ce o femelă macac barbary o face în medie o dată la 17 minute, împărţindu-şi astfel favorurile cel puţin o dată fiecărui adult din grupul ei. Cuplurile de giboni monogami rezistă timp de câţiva ani fără sex, până când femela încetează să-l mai alăpteze pe ultimul născut dintre pui şi intră din nou în perioada de estru. Imediat ce femela a rămas din nou însărcinată, gibonii cad iarăşi în abstinenţă.

În schimb, noi, oamenii, facem dragoste în oricare dintre zilele estrului. Femeile o solicită în oricare dintre zile, iar bărbaţii o fac fără să le pese dacă partenera lor este fertilă sau nu în timpul ovulaţiei. După zeci de ani de cercetări ştiinţifice, nici măcar nu e sigur în ce moment din decursul unui ciclu o femeie este cel mai mult interesată de avansurile sexuale ale bărbaţilor – asta dacă într-adevăr interesul ei variază în timpul ciclului şi datorită acestuia. Astfel, majoritatea copulaţiilor dintre oameni implică femei care la momentul respectiv nu pot să conceapă. Nu numai că facem dragoste în momentele „nepotrivite” ale ciclului,

dar continuăm să facem dragoste în timpul sarcinii femeii sau după menopauză, când ştim foarte bine că fertilizarea este imposibilă. Mulţi dintre prietenii mei din Noua Guinee s-au simţit obligaţi să facă dragoste ca de obicei până la sfârşitul perioadei de sarcină, pentru că erau convinşi că infuzii repetate de spermatozoizi oferă materialul necesar pentru dezvoltarea corpului fătului.

Din punct de vedere „biologic” şi în virtutea dogmei catolice care pune un semn de egalitate între funcţia biologică a sexului şi fertilizare, activitatea sexuală omenească pare într-adevăr o risipă enormă de energie. De ce nu au femeile semnale clare de ovulaţie, ca majoritatea celorlalte femele animale, ca să putem restrânge sexul la momentele când ne poate servi într-adevăr la ceva bun? Acest capitol va încerca să înţeleagă evoluţia ovulaţiei ascunse, receptivitatea feminină

aproximativ constantă, precum şi sexul de plăcere – o triadă de comportamente reproductive ciudate care stau la baza sexualităţii umane.

Probabil că până în clipa de faţă v-aţi convins că sunt primul exemplu de om de ştiinţă cu preocupări înalte care încearcă să răspundă la întrebări absurde. Parcă aud câteva miliarde de oameni din întreaga lume protestând: „Nu e nimic de explicat, în afară de faptul că Jared Diamond e un idiot. Tu chiar nu înţelegi de ce facem dragoste tot timpul? Pentru că e o plăcere, de-aia!”

Din păcate, acest răspuns nu-i satisface pe oamenii de ştiinţă. În momentul în care animalele fac dragoste, arată de parcă s-ar distra destul de bine, judecând după implicarea lor atât de mare în actul respectiv. Şoarecii marsupiali par chiar să se distreze mult mai bine decât noi, dacă luăm durata copulaţiei lor (până la 12 ore) drept indiciu în acest sens. Şi atunci, de ce majoritatea animalelor consideră că sexul e o plăcere doar când femela poate fi fertilizată? Comportamentul evoluează şi el prin selecţie naturală, asemeni anatomiei.

Astfel, faptul că sexul este o plăcere ar trebui să fie consecinţa selecţiei naturale. Într-adevăr, sexul e o plăcere şi pentru câini, dar numai la momentul potrivit: câinii, ca majoritatea celorlalte animale, şi-au dezvoltat bunul-simţ de a se bucura de sex atunci când poate conduce la un rezultat bun. Selecţia naturală îi favorizează pe acei indivizi al căror comportament îi ajută să-şi transmită genele cât mai multor bebeluşi. Şi atunci cum ar putea să te ajute să faci mai mulţi bebeluşi faptul că faci dragoste atunci când nu ai cum să procreezi?

Un exemplu simplu care ilustrează caracterul de activitate cu un scop bine definit al sexului la majoritatea speciilor de animale este oferit de muscarul pestriţ, care solicită copulaţia doar în momentul în care ouăle femelei sunt gata să fie fertilizate, cu câteva zile înainte de depunerea lor. În momentul în care femela a început să depună ouăle, interesul ei faţă de sex dispare şi rezistă propunerilor din partea bărbaţilor sau se comportă cu indiferenţă faţă de ei. Însă într-un experiment în care o echipă de ornitologi a făcut

ca 20 de femele de mus-car pestriţ să rămână văduve după terminarea procesului de depunere a ouălor prin îndepărtarea perechii lor, s-a observat că 6 din cele 20 de văduve din experiment au solicitat copulaţia cu alţi masculi în decurs de 2 zile, trei au fost efectiv surprinse în timpul actului, iar altele s-ar fi putut s-o fi făcut fără să fie văzute. Evident că femelele încercau să-i convingă pe masculi că sunt fertile şi disponibile. În momentul când puii ieşeau în cele din urmă din ou, masculii nu aveau cum să-şi dea seama că un alt mascul era de fapt cel care contribuise la conceperea lor. Cel puţin în anumite cazuri păcăleala a ţinut, iar masculii s-au apucat să aibă grijă de pui aşa cum ar fi făcut tatăl biologic. Aşadar, nu a existat niciun indiciu că vreuna dintre femele era o văduvă veselă care dorea să facă dragoste doar din plăcere.

43

De vreme ce noi, oamenii, suntem o excepţie prin ovulaţia noastră ascunsă, receptivitatea

noastră continuă şi sexul de plăcere, este mai mult ca sigur că asta se întâmplă pentru că aşa am evoluat. E în mod clar un paradox faptul că la Homo Sapiens, specie unică prin conştiinţa de sine pe care o posedă, femela nu-şi cunoaşte propria perioadă de ovulaţie, pe când femele animale proaste, cum sunt vacile, sunt perfect conştiente de ea. A fost cu siguranţă nevoie de ceva cu totul deosebit pentru a i se ascunde unei femele atât de deştepte şi de conştiente cum este femeia perioada de ovulaţie. După cum vom vedea, oamenilor de ştiinţă le-a fost extrem de greu să-şi dea seama ce este acel ceva atât de deosebit.

Există o explicaţie destul de simplă pentru faptul că majoritatea celorlalte animale sunt atât de sensibile la efortul depus în timpul copulaţiei, şi anume: sexul consumă energie, timp şi implică riscul de a te răni sau chiar de a muri. Permiteţi-mi să enumăr mai jos motivele pentru care nu e cazul să faceţi dragoste cu iubita sau cu iubitul mai mult decât este necesar:

1. Producţia de spermatozoizi este suficient de costisitoare, astfel încât viermii care au suferit o mutaţie ce le reduce producţia de spermatozoizi trăiesc mai mult decât viermii normali.

2. Actul sexual ocupă un timp care ar putea fi altfel dedicat căutării hranei.

3. Cuplurile înlănţuite într-o îmbrăţişare riscă să fie surprinse şi omorâte de un animal de pradă sau de un duşman.

4. Indivizi mai în vârstă pot să moară în urma efortului sexual: împăratul Franţei Napoleon al III-lea a suferit un atac în timp ce făcea dragoste, iar Nelson Rockefeller a murit în timpul actului sexual.

5. Luptele dintre masculii speciilor de animale din cauza unei femele estrogene sfârşesc adesea cu răniri serioase atât ale femelei, cât şi ale masculilor.

6. Este foarte riscant pentru majoritatea speciilor de animale, inclusiv (şi mai ales) pentru oameni, să fii prins în timpul unui act sexual extraconjugal.

Astfel, am dobândi un avantaj destul de mare dacă am fi la fel de eficienţi din punct de vedere sexual ca şi celelalte animale. Dar ce avantaj compensator putem obţine de pe urma aparentei noastre ineficiente?

Speculaţiile ştiinţifice au tendinţa să insiste pe o altă trăsătură a noastră neobişnuită: statutul neajutorat al copiilor de oameni atrage după sine necesitatea multor îngrijiri parentale de-a lungul anilor. Puii celor mai multe mamifere încep să-şi facă singuri rost de hrană imediat după ce nu mai sunt alăptaţi şi devin destul de repede independenţi după aceea. Astfel, majoritatea mamiferelor femele pot şi chiar îşi cresc puii fără ajutorul tatălui, pe care mama îl întâlneşte doar pentru a copula. Cu toate acestea, la oameni majoritatea hranei e obţinută prin tehnologii complexe care depăşesc cu mult dexteritatea sau

capacitatea mentală a unui bebeluş, în consecinţă, copiilor noştri trebuie să li se aducă

hrana cel puţin vreme de zece ani după încheierea perioadei de alăptare, iar sarcina aceasta e mult mai uşoară dacă este îndeplinită de doi părinţi în loc de unul. Chiar şi în zilele noastre este dificil pentru mama singură să-şi crească copiii fără ajutor, şi era şi mai dificil în vremurile preistorice, când oamenii se ocupau cu vânatul şi culesul.

Acum gândiţi-vă puţin la problema pe care trebuia s-o rezolve o femelă care trăia în peşteră, aflată în timpul perioadei de ovulaţie şi care tocmai fusese fertilizată. La oricare altă specie de mamifere, masculul care o fertilizase ar fi plecat imediat să caute altă femelă fecundă pe care s-o fertilizeze. Cu toate acestea, pentru femeia din peşteră plecarea bărbatului ar fi însemnat că eventualul copil ar fi putut să moară de foame sau să fie omorât de un alt mascul. Ce poate face ea pentru a-l convinge pe bărbat să rămână? Soluţia ei strălucită este să rămână receptivă din punct de vedere sexual chiar şi după ovulaţie! Să-l satisfacă făcând dragoste de fiecare dată când vrea el! în felul acesta, el va rămâne cu ea, nu va avea nevoie

să-şi caute alţi parteneri sexuali şi chiar va împărţi cu ea raţia lui zilnică din carnea de vânat. Se presupune aşadar că sexul de plăcere trebuie să funcţioneze ca un fel de liant care menţine un cuplu omenesc unit în timp ce cei doi cooperează pentru a-şi creşte copilul neajutorat. Aceasta era în principiu teoria acceptată până de curând de antropologi, o teorie ce părea să fie susţinută cu destul de multe dovezi.

Cu toate acestea, după ce am aflat mai multe despre comportamentul animal, ne-am dat seama că această teorie a sexului care promovează valorile familiale lasă mult de dorit. Cimpanzeii şi mai ales bonobii fac dragoste chiar mai des decât noi (ajungând până la de şapte ori pe zi), şi totuşi trăiesc în promiscuitate şi nu trebuie să menţină niciun legământ de cuplu. La polul opus, se pot da exemple de masculi ai multor specii de mamifere care nu au nevoie de asemenea mite sexuale care să-i convingă să rămână cu perechea şi cu urmaşul lor. Gibonii, care trăiesc adesea în cupluri monogame, stau ani de zile fără să facă sex.

Ajunge să vă uitaţi pe fereastră pentru a observa că masculii păsărilor cântătoare contribuie cu asiduitate alături de perechile lor la hrănirea puilor din cuib, deşi activitatea sexuală a încetat după fertilizare. Chiar şi masculii de gorile, cu un harem de câteva femele, au numai câteva ocazii să facă dragoste în fiecare an, în rest de obicei femelele lor alăptează sau au ieşit din perioada fecundă. Atunci de ce trebuie femeile să ofere mereu atracţia constantă a sexului, când celelalte femele nu au nevoie s-o facă?

Există o diferenţă fundamentală între cuplurile noastre omeneşti şi cuplurile abstinente ale altor specii de animale. Gibonii, majoritatea speciilor de păsări cântătoare şi gorilele trăiesc împrăştiate, fiecare cuplu (sau harem) ocupând teritoriul lui personal. Datorită acestui obicei, indivizii au puţine ocazii să se întâlnească cu potenţiali parteneri sexuali extraconjugali. Probabil că trăsătura

distinctivă cea mai importantă a societăţilor omeneşti tradiţionale este faptul că perechile trăiesc în mijlocul unor grupuri mari alcătuite din alte cupluri cu care trebuie să coopereze pe plan economic. Ca să găsim un animal cu o organizare asemănătoare a vieţii, trebuie să căutăm mult mai departe de rudele noastre mamifere şi să ajungem la coloniile aglomerate ale păsărilor de mare. Dar, nici în cuplurile păsărilor de mare partenerii nu sunt atât de dependenţi unul de altul din punct de vedere economic cum suntem noi.

Dilema sexuală omenească este că un tată şi o mamă trebuie să muncească împreună ani de zile pentru a-şi creşte copiii neajutoraţi, în pofida faptului că sunt adesea tentaţi de alţi adulţi fertili aflaţi în apropiere. Spectrul ruperii legăturii maritale datorită sexului extra-conjugal, cu consecinţele sale potenţial dezastruoase pentru cooperarea dintre părinţi în creşterea copiilor, este prezent peste tot în societăţile omeneşti. Într-un fel sau altul, noi ne-am dezvoltat ovulaţia ascunsă şi receptivitatea constantă ca să facem

posibilă combinaţia noastră unică de căsătorie, îngrijiri părinteşti în comun şi tentaţie adulteră. Dar cum se potrivesc oare toate acestea?

Aprecierile cele mai recente ale oamenilor de ştiinţă cu privire la aceste paradoxuri au iscat o avalanşă de teorii diferite aflate în competiţie, fiecare dintre ele având tendinţa să reflecte genul autorului ei. De exemplu, există o teorie a prostituţiei propusă de un om de ştiinţă bărbat, potrivit căreia femeile au evoluat în sensul stabilirii unui schimb între favorurile sexuale şi carnea luată de la vânătorii masculi. Mai există şi o teorie masculină a genelor mai bune obţinute prin încorno-rare, care susţine că o femeie care trăia în peşteră şi avea ghinionul de a fi fost măritată de către clanul ei cu un soţ impotent îşi putea folosi receptivitatea constantă ca să atragă (şi să fie fertilizată extraconjugal de) un vecin de peşteră cu gene superioare.

Mai există apoi şi teoria anticontraceptivă propusă de o cercetătoare femeie, perfect conştientă de faptul că naşterea este dureroasă şi

periculoasă doar pentru specia umană din pricina dimensiunii mari a copilului nou-născut, fată de dimensiunile mamei şi în comparaţie cu aceeaşi proporţie în cazul rudelor noastre, maimuţele. O femeie de 45 de kilograme naşte în mod normal un copil de 2,5 kilograme, în timp ce o femelă gorilă de două ori mai mare (90 de kilograme) dă naştere unui pui de două ori mai mic (1,25 kilograme). În consecinţă, mamele umane mureau adesea la naştere înaintea evoluţiei ştiinţei medicale, iar femeile mai sunt încă asistate la naştere de ajutoare (obstetricieni şi surori medicale în societăţile dezvoltate, moaşe sau femei mai în vârstă în societăţile tradiţionale), în timp ce femelele gorile nasc fără să fie asistate şi nu mor niciodată la naştere, după cât se ştie. Atunci, potrivit teoriei anticontraceptive, femeile care trăiau în peşteră şi erau conştiente de durerea şi pericolul naşterii, fiind de asemenea conştiente de perioada de ovulaţie, s-au folosit greşit de aceste cunoştinţe pentru a evita să aibă relaţii sexuale în

perioada respectivă. Aceste femei nu au reuşit să-şi transmită mai departe genele şi au făcut ca lumea să fie populată de femei care nu îşi mai cunosc perioada de ovulaţie şi sunt astfel incapabile să evite contactele sexuale atunci când sunt fertile.

Din acest şir de ipoteze menite să explice fenomenul ovulaţiei ascunse, două, pe care le voi numi teoria „tatălui acasă” şi teoria „mai multor taţi”, sunt cele care au supravieţuit, devenind cele mai plauzibile. Interesant este că cele două teorii sunt, în principiu, total opuse. Teoria „tatălui acasă” afirmă că ovulaţia ascunsă a evoluat ca să promoveze monogamia, să-l forţeze pe bărbat să stea acasă, iar astfel să-i întărească convingerea în paternitatea copiilor soţiei lui. În schimb, teoria „mai multor taţi” afirmă că ovulaţia ascunsă a apărut ca să le permită femeilor accesul la mai mulţi parteneri sexuali şi ca să-i facă astfel pe mulţi bărbaţi să nu fie siguri dacă au contribuit sau nu la procrearea copiilor.

Să luăm pentru început teoria „tatălui acasă”, propusă de biologii Richard Alexander şi Katharine Noonan de la Universitatea din Michigan. Ca să le putem înţelege teoria, să ne imaginăm cum ar fi viaţa unui cuplu de însurăţei dacă femeile şi-ar face într-adevăr publică perioada de ovulaţie, asemeni femelelor de babuini cu fundurile de un roşu aprins. Un soţ ar şti atunci fără greş, după culoarea fundului soţiei sale, ziua în care ea ovulează. În ziua respectivă el ar sta acasă şi ar face cu râvnă dragoste ca s-o fertilizeze şi să-şi transmită mai departe genele. În restul zilelor, şi-ar da seama după culoarea palidă a fundului soţiei sale că nu are rost să facă dragoste cu ea. În schimb, ar pleca în căutarea altor doamne nepăzite şi cu şezuturile roşii ca să le poată fertiliza şi pe acestea şi să-şi transmită mai departe şi mai multe gene. El s-ar simţi în siguranţă lăsându-şi soţia acasă singură, pentru că ar şti că ea nu este receptivă din punct de vedere sexual la bărbaţi şi că oricum nu poate fi fertilizată. Asta este ceea ce fac de fapt masculii

de gâşte, albatroşi şi mus-cari pestriţi.

Pentru oameni, rezultatele acestor căsnicii cu ovulaţii făcute publice ar fi dezastruoase. Taţii ar fi rareori acasă, mamele nu ar putea să-şi crească singure copiii, iar aceştia ar muri pe capete. Ar fi foarte rău atât pentru mame, cât şi pentru taţi, fiindcă niciunul nu ar reuşi să-şi transmită mai departe genele.

Acum să ne imaginăm situaţia inversă, în care bărbatul nu are nici cea mai vagă idee când sunt zilele fertile ale soţiei lui. Atunci, el trebuie să stea acasă şi să facă dragoste cu ea în atât de multe zile din lună cât poate, dacă vrea să aibă vreo şansă s-o fertilizeze. Un alt motiv pentru ca el să stea acasă este că trebuie s-o păzească în permanenţă de alţi bărbaţi, având în vedere că ea poate fi fertilă în oricare dintre zilele când el este plecat. Dacă soţul fustangiu are ghinionul să fie în pat cu o altă femeie în noaptea în care soţia sa ovulează, e posibil ca un alt bărbat să fie în patul fustangiului şi să-i fertilizeze soţia, în timp ce fustangiul îşi iroseşte spermatozoizii adulteri cu

altă femeie, care oricum e puţin probabil să

ovuleze în acel moment. În virtutea acestei situaţii inversate, un bărbat are mai puţine motive să umble brambura, având în vedere că nu are cum să ştie exact care dintre soţiile vecinilor sunt fertile. Rezultatul este că taţii stau acasă şi au grijă de copii, iar în consecinţă copiii supravieţuiesc. Acesta este un lucru bun atât pentru mamă, cât şi pentru tată, amândoi reuşind în acest caz să-şi transmită mai departe genele.

Într-adevăr, Alexander şi Noonan susţin că fiziologia specifică a femelei umane îi forţează pe soţi să stea acasă (măcar mai mult decât ar fi făcut-o în mod obişnuit). Femeia are de câştigat prin faptul că îşi recrutează un părinte activ cu care să împartă sarcinile. Dar şi bărbatul are de câştigat dacă e de acord să coopereze şi urmează regulile stabilite de corpul soţiei sale. Stând acasă, el capătă încredere că acel copil la creşterea căruia contribuie îi poartă într-adevăr

genele. Nu trebuie să se teamă că, în timp ce e plecat la vânătoare, soţia lui va începe (asemeni unei femele babuin) să transmită semnale cu un fund roşu aprins pentru a-şi face publică ovulaţia iminentă şi a atrage astfel roiuri de pretendenţi cu care să se împerecheze apoi în public. Bărbaţii sunt de acord cu aceste reguli de bază într-o asemenea măsură, încât continuă să facă dragoste cu soţiile lor în timpul sarcinii şi după menopauză, când până şi bărbaţii ştiu că fertilizarea e imposibilă. Astfel, potrivit punctului de vedere susţinut de Alexander şi Noonan, ovulaţia ascunsă a femeilor şi receptivitatea constantă au evoluat ca să promoveze monogamia, îngrijirea copilului de către tată şi încrederea bărbaţilor în paternitatea lor.

În competiţie cu această teorie este cea a „mai multor taţi”, propusă de antropologul Sarah Hrdy de la Universitatea California din Davis. Antropologii au recunoscut de mult timp că infanticidul era un obicei în multe din societăţile umane tradiţionale, cu toate că statele moderne

au acum legi împotriva lui. Până la studiile recente de teren ale lui Hrdy şi ale altor antropologi, zoologii nu puteau aprecia cât de des apare infanticidul la animale. Printre speciile la care să studiat acest fenomen se numără acum şi rudele noastre cele mai apropiate, cimpanzeii şi gorilele, pe lângă un număr mare de alte specii, de la lei la câinii africani de vânătoare. Este foarte probabil ca infanticidul să fie comis de masculii adulţi împotriva puilor femelelor cu care nu au copulat niciodată – de exemplu, atunci când un mascul intrus încearcă să suplinească lipsa altuia şi dobândeşte un harem de femele. Astfel, uzurpatorul „ştie” că puii ucişi nu sunt ai lui.

Bineînţeles că infanticidul ne îngrozeşte şi ne face să ne întrebăm de ce animalele (iar înainte şi oamenii) îl practică aşa de des. Dacă ne gândim puţin, ne putem da seama că această crimă poate să devină la un moment dat un sinistru avantaj genetic. Este puţin probabil ca o femeie să ovuleze atâta timp cât îşi alăptează copilul. Dar un intrus ucigaş este neînrudit din punct de vedere genetic

cu puii dintr-o haită pe care tocmai a preluat-o. Omorând un astfel de pui, el opreşte perioada de lactaţie a mamei şi o stimulează să intre din nou în

estru. În multe sau în majoritatea cazurilor de infanticid animal şi preluare, criminalul fertilizează mai apoi mama îndoliată, care sfârşeşte prin a purta în pântece genele criminalului.

Una dintre cauzele majore ale morţii infantile, infanticidul este o problemă evoluţionistă serioasă pentru mamele animale, care îşi pierd în felul acesta investiţia genetică în urmaşul ucis. De exemplu, în timpul vieţii sale, o femelă gorilă tipică îşi pierde măcar unul dintre pui ca urmare a gorilelor mascule infanticide care intervin încercând să pună stăpânire pe haremul căruia îi aparţine femela. Într-adevăr, mai mult de o treime din morţile infantile la gorile se datorează infanticidului. Dacă o femelă are doar o perioadă scurtă, şi în oarecare măsură făcută

publică, de estru, un mascul puternic o poate monopoliza cu uşurinţă în acea perioadă. În consecinţă, restul masculilor „ştiu” că progenitura rezultată a fost procreată de rivalul lor şi nu au de ce să nu omoare copilul.

Să presupunem însă că femela şi-a ascuns ovulaţia şi are o receptivitate sexuală constantă. Ea poate să exploateze aceste avantaje ca să copuleze cu cât mai mulţi bărbaţi – chiar dacă o face pe furiş, atunci când nu o vede consortul ei. Pentru că niciun mascul nu poate fi atunci sigur de paternitate, mulţi masculi recunosc că ar putea fi cei care au contribuit la conceperea eventualului copil. Dacă un asemenea mascul reuşeşte mai apoi să-l gonească pe consortul mamei şi să pună stăpânire pe ea, el nu îl va ucide pe copil, având în vedere că ar putea să-i fie tată. E posibil să-l ajute efectiv pe copil protejându-l sau oferindu-i alte dovezi de dragoste părintească. Ovulaţia ascunsă a mamei ajută de asemenea la reducerea numărului de lupte dintre masculii din grupul ei, pentru că o singură copulaţie este puţin probabil

să aibă ca rezultat conceperea, aşa că nu merită să te lupţi din pricina ei.

Ca exemplu privind modul foarte variat în care femelele pot folosi ovulaţia ascunsă pentru a încurca paternitatea, să luăm maimuţele africane denumite verveţi, cunoscute de toţi cei care au vizitat un parc african de distracţii. Verveţii trăiesc în grupuri de până la 7 masculi adulţi şi 10 femele adulte. Având în vedere că femelele de verveţi nu posedă nicio indicaţie, anatomică sau de comportament, a ovulaţiei, biologul Sandy Andelman a căutat un copac de acacia în care se afla o trupă de verveţi, a stat sub copac, a ţinut ridicate o pâlnie şi o sticlă, a colectat urină de la o femelă şi a analizat-o pentru a descoperi semnele hormonale ale ovulaţiei. Andelman a studiat de asemenea şi copulaţiile. S-a dovedit astfel că femelele începeau să copuleze cu mult timp înainte de a ovula, continuau s-o facă mult timp după ovulaţie, iar receptivitatea lor sexuală nu scădea până în a doua jumătate a perioadei de sarcină.

La momentul respectiv, pântecele femelei nu era încă vizibil umflat, iar masculii păcăliţi nu aveau nici cea mai vagă idee că îşi irosesc eforturile. În cele din urmă.

femelele încetau să mai copuleze în timpul ultimei perioade a sarcinii, când masculii nu mai puteau fi păcăliţi. Asta însă le permitea în continuare masculilor dintr-un grup să facă sex cu majoritatea celorlalte femele din grup. Astfel, prin ovulaţie ascunsă, femelele verveţi s-au asigurat de neutralitatea binevoitoare a aproape tuturor potenţialilor masculi criminali din imediata apropiere.

Pe scurt, Hrdy consideră că ovulaţia ascunsă este o adaptare evoluţionistă a femelelor în scopul de a minimaliza ameninţarea mare din partea masculilor adulţi la adresa vieţii urmaşilor. În timp ce Alexander şi Noo-nan considerau ovulaţia ascunsă ca o modalitate de a clarifica paternitatea şi de a întări monogamia, Hrdy e de părere că,

dimpotrivă, ea duce la confuzia privind paternitatea şi la destrămarea efectivă a monogamiei.

În acest moment, v-aţi putea gândi la o posibilă complicaţie atât în teoria „tatălui acasă”, cât şi în cea a „mai multor taţi”. De ce este ovulaţia umană ascunsă şi femeilor, când cerinţa ambelor teorii este ca ovulaţia să fie ascunsă doar bărbaţilor? De exemplu, de ce nu s-ar putea ca femeile să-şi păstreze aceeaşi culoare a şezuturilor în fiecare zi a lunii ca să-i înşele pe bărbaţi, rămânând în acelaşi timp conştiente de senzaţia de ovulaţie şi prefăcându-se doar că sunt interesate să facă dragoste cu bărbaţii doritori în zilele când nu ovulează?

Răspunsul la obiecţia aceasta ar trebui să fie evident: i-ar fi greu unei femei să fie convingătoare în timp ce se preface că este receptivă din punct de vedere sexual, ştiind că la momentul respectiv nu este fertilă. Această observaţie se aplică în mod special în cazul teoriei „tatălui acasă”. Când o femeie este implicată într-

o relaţie monogamă de lungă durată, în timpul căreia partenerii ajung să se cunoască foarte bine, i-ar fi destul de greu să-şi păcălească soţul, în afara situaţiei când este şi ea păcălită.

Fără îndoială că teoria „mai multor taţi" este plauzibilă în cazul acelor specii de animale (şi probabil al acelor societăţi umane tradiţionale) pentru care infanticidul este o problemă foarte serioasă. Dar se pare că teoria se împacă destul de greu cu societatea umană modernă. Într-adevăr, există sex extraconjugal, dar îndoielile privind paternitatea sunt în continuare o excepţie de la regula după care se conduce societatea. Testele genetice arată că cel puţin 70%, dacă nu chiar 95%, din copiii americani şi britanici sunt într-adevăr concepuţi legitim, adică cu ajutorul soţului mamei. Nu prea se întâlnesc situaţii în care pentru fiecare copil să existe mai mulţi bărbaţi care radiază bunăvoinţă ori chiar îl copleşesc cu daruri sau îi oferă protecţie, în timpul acesta gândind: „S-ar putea ca eu să fiu tatăl adevărat al acestui copil!"

Aşadar, e puţin probabil ca protejarea copiilor de infanticid să fie acel lucru care le face pe femei mereu receptive din punct de vedere sexual în zilele noastre. Cu

toate acestea, după cum vom vedea, femeile ar fi putut să fie motivate în acest sens în trecutul nostru îndepărtat, iar sexul ar fi putut avea în consecinţă o funcţie diferită celei de astăzi.

Cum ar trebui atunci să evaluăm aceste două teorii opuse? Ca multe asemenea probleme ale evoluţiei umane, nici aceasta nu poate fi rezolvată în felul atât de îndrăgit de chimişti şi biologii moleculari, adică printr-un experiment în eprubetă. Într-adevăr, am avea un test decisiv dacă ar exista o populaţie umană pe ale cărei femei le-am putea face să se coloreze în roşu aprins în timpul perioadei fertile şi să rămână frigide în alte momente, iar pe ai cărei bărbaţi să-i putem face să se excite doar la vederea femeilor colorate în roşu aprins. Am putea vedea atunci

dacă rezultatul ar fi mai multă alergare după fuste şi mai puţină grijă părintească (aşa cum prezice teoria „tatălui acasă”) sau mai puţină alergare după fuste şi mai multe cazuri de infanticid (aşa cum prezice teoria „mai multor taţi”). Din păcate pentru ştiinţă, un asemenea test este imposibil şi va rămâne imoral chiar dacă ingineria genetică îl va face vreodată posibil.

Putem însă recurge la un procedeu foarte puternic, preferat de biologii evoluţionişti în rezolvarea acestui gen de probleme. S-a dovedit că noi, oamenii, nu suntem singurii la care apare ovulaţia ascunsă. În timp ce aceasta este o trăsătură deosebit de rară la mamifere în general, ea este destul de obişnuită în rândul primatelor principale (maimuţele mici şi mari), grupul de mamifere căruia îi aparţinem. Zeci de specii de primate nu prezintă nicio indicaţie externă vizibilă a ovulaţiei; altele prezintă într-adevăr acest gen de semne, dar destul de slabe; iar unele o fac publică în cel mai înalt grad. Biologia reproducătoare a fiecărei specii reprezintă

consecinţa unui experiment făcut de natură pentru a stabili avantajele şi dezavantajele ovulaţiei ascunse. Comparând speciile de primate, putem afla ce trăsături sunt comune acestor specii cu ovulaţie ascunsă, dar lipsesc la speciile cu ovulaţie evidentă.

Această comparaţie aruncă o lumină nouă asupra obiceiurilor noastre sexuale şi a fost subiectul unui studiu important al biologilor suedezi Birgitta Sillen-Tull-berg şi Anders Moller. Analiza lor a urmat patru etape distincte.

Etapa 1. Sillen-Tullberg şi Moller au ţinut evidenţa semnelor vizibile de ovulaţie pentru cât mai multe specii de primate mai dezvoltate (68 în total). Aha! – aţ i putea obiecta imediat – vizibile pentru cine? O maimuţă poate prezenta semne invizibile pentru noi, oamenii, dar evidente unei alte maimuţe, de pildă mirosurile (feromonii). De exemplu, crescătorii de vaci care încearcă să insemineze artificial o vacă de fermă determină cu greu perioada de ovulaţie a vacii. Dar taurii îşi pot da seama cu uşurinţă după mirosul şi

comportamentul vacii.

51

Într-adevăr, această problemă nu poate fi ignorată, dar este mai gravă la vaci decât la primatele superioare. Majoritatea primatelor ne sunt asemănătoare prin faptul că sunt active în timpul zilei, dorm noaptea şi depind foarte mult de vederea lor. O maimuţă resus mascul care are probleme cu simţul mirosului poate totuşi recunoaşte o maimuţă femelă aflată la ovulaţie după uşoara înroşire din jurul vaginului, chiar dacă în cazul ei înroşirea nu este atât de evidentă ca în cazul femelei de babuin. Este adesea evident că, în cazul acelor specii de maimuţe pe care noi, oamenii, le plasăm în categoria celor ce nu posedă semne vizibile de ovulaţie, masculii sunt şi ei la fel de încurcaţi deoarece copulează în momente total nepotrivite cu femele care nu se află în perioada fertilă sau sunt însărcinate. Aşadar, clasificarea pe care noi o facem „semnelor vizibile” nu e întru totul lipsită de valoare.

Rezultatul acestui prim pas în analiză a fost că aproape jumătate din primatele studiate – 32 din 68 – s-au dovedit a fi asemă nătoare oamenilor prin lipsa semnelor vizibile de ovulaţie. Aceste 32 de specii includ verveţii, maimuţele mici din America de Sud şi maimuţele păianjen, precum şi o maimuţă mai mare, urangutanul. Alte 18 specii, inclusiv ruda noastră apropiată, gorila, prezintă semne slabe. Restul de 18 specii, inclusiv babuinii şi rudele noastre apropiate cimpanzeii, îşi fac publică ovulaţia într-un mod cât mai evident.

Etapa 2. Apoi, Sillen-Tullberg şi Moller au clasat aceleaşi 68 de specii după modalitatea de împerechere. 11 specii, inclusiv maimuţele mici din America de Sud, gibonii şi multe societăţi umane, s-au dovedit a fi monogame. 23 de specii – incluzând alte societăţi umane şi gorilele – au haremuri de femele controlate de un singur mascul adult. Cel mai mare număr de primate însă – 34, inclusiv verveţii, bonobii şi cimpanzeii – au un sistem dubios de împerechere în care femelele se asociază şi copulează în mod frecvent cu mai

mulţi masculi.

Din nou aud remarci: Aha! – De ce nu sunt şi oamenii consideraţi dubioşi? Pentru că am fost atent şi am specificat că în ultima categorie este vorba de un obicei frecvent. Într-adevăr, majoritatea femeilor au mai mulţi parteneri sexuali de-a hangul vieţii lor şi multe femei sunt încurcate în acelaşi moment cu mai mulţi bărbaţi. Cu toate acestea, în cadrul oricărui ciclu de fertilitate, e normal ca o femeie să aibă contacte sexuale cu un singur bărbat, în timp ce normalitatea pentru o femelă vervet sau bonobo este să aibă contacte sexuale cu mai mulţi parteneri.

Etapa 3. Ca etapă penultimă, Sillen-Tullberg şi Moller au combinat etapele 1 şi 2 pentru a răspunde la întrebarea: există vreo tendinţă ca ovulaţiie mai mult sau mai puţin evidente să fie asociate cu un anumit mod de împerechere? Pornind de la o înţelegere simplistă a celor două teorii opuse pe care le-am prezentat, s-ar putea spune că ovulaţia ascunsă ar trebui să fie o

trăsătură a speciilor monogame, dacă teoria „tatălui acasă” este corectă, dar a speciilor dubioase.

52

dacă este valabilă teoria „mai multor taţi”. De fapt, majoritatea copleşitoare a speciilor de primate monogame studiate – 10 din 11 specii – s-au dovedit a avea ovulaţie ascunsă. Nici măcar o specie de primate monogame nu şi-a făcut publică ovulaţia, lucru care, dimpotrivă, este, în mod normal (în 14 din 18 cazuri), o caracteristică a speciilor dubioase. Aceste aspecte par să susţină foarte puternic teoria „tatălui acasă”.

Şi totuşi, predicţiile şi teoriile se potrivesc doar în parte. În timp ce majoritatea speciilor monogame au ovulaţie ascunsă, la rândul ei, ovulaţia ascunsă nu este o garanţie a monogamiei. Din 32 de specii cu ovulaţie ascunsă, 22 nu sunt monogame, ci promiscue sau trăiesc în haremuri. Speciile cu ovulaţie ascunsă includ maimuţele de noapte monogame, oamenii adesea monogami,

maimuţele langur cu haremuri şi verveţii cu relaţii sexuale dubioase. Astfel, indiferent care a fost cauza ovulaţiei ascunse la începuturile evoluţiei ei, ea poate fi menţinută mai departe în contextul celor mai variate sisteme de împerechere.

În mod similar, în timp ce majoritatea speciilor cu ovulaţie făcută publică în mod cât mai evident au relaţii sexuale dubioase, promiscuitatea nu e o garanţie a ovulaţiei vizibile. De fapt, majoritatea primatelor promiscue – 20 din 34 de specii – prezintă fie ovulaţie ascunsă, fie semne foarte vagi ale acesteia. Speciile la care există haremuri au de asemenea ovulaţii ascunse, uşor vizibile, sau făcute publice în mod evident, în funcţie de fiecare specie. Aceste complexităţi ne atrag atenţia asupra faptului că ovulaţia ascunsă poate avea funcţii diferite, depinzând de sistemul de împerechere specific cu care coexistă.

Etapa 4. Pentru a identifica aceste schimbări funcţionale, Sillen-Tullberg şi Moller au avut geniala idee de a studia arborele genealogic al speciilor de primate în viaţă. În modul acesta ei

sperau să poată identifica momentele din şirul evoluţionist al primatelor în care s-au petrecut schimbări evoluţioniste în semnalizarea ovulaţiei şi în sistemele de împerechere. Analiza se bazează pe faptul că specii moderne, care sunt foarte înrudite între ele şi care, în consecinţă, s-au desprins probabil recent dintr-un strămoş comun, se dovedesc a fi diferite în sistemele de împerechere sau în pregnanţa semnelor ovulaţiei. Aceasta implică schimbări recente în sistemele de împerechere ori în semnale.

Iată un exemplu de funcţionare a raţionamentului de mai sus. Ştim că oamenii, cimpanzeii şi gorilele sunt, din punct de vedere genetic, 98% identici şi că se desprind din acelaşi strămoş („Veriga lipsă”) care trebuie să fi trăit nu mai târziu de acum 9 milioane de ani. Cu toate acestea, cei trei descendenţi moderni ai „Verigii lipsă” prezintă acum trei tipuri de semnale de ovulaţie: ovulaţie ascunsă la oameni, semnale slabe la gorile, publicitate evidentă la cimpanzei. Astfel, doar

unul dintre ace ş ti descenden ţ i poate s-a se asemene „Verigii lips a ” în ceea ce priveşte semnalizarea ovulaţiei, în vreme ce ceilalţi doi trebuie să-şi fi dezvoltat sisteme diferite de semnalizare.

De fapt, majoritatea speciilor de primate existente posedă semne slabe de ovulaţie. De unde se poate deduce că „Veriga lipsă” ar fi păstrat aceeaşi caracteristică, iar gorilele ar fi moştenit-o la rândul lor de la „Veriga lipsă” (vezi figura 4.1). Totuşi, probabil că în decursul ultimelor 9 milioane de ani, oamenii şi-au dezvoltat ovulaţia ascunsă, în timp ce cimpanzeii şi-au dezvoltat publicitatea pe faţă. Semnalele noastre şi cele ale cimpanzeilor au evoluat astfel în direcţii opuse pornind de la datele oferite de strămoşii noştri cu semnale slabe. Pentru noi, oamenii, şezuturile umflate ale cimpanzeilor în timpul ovulaţiei arată ca cele ale babuinilor. Cu toate acestea, probabil că strămoşii cimpanzeilor şi babuinilor şi-au

dezvoltat şezuturile stridente independent, de vreme ce strămoşii babuinilor şi ai „Verigii lipsă” s-au despărţit acum aproape 30 de milioane de ani.

Printr-un raţionament similar, se pot deduce şi alte momente din arborele genealogic în care semnalizarea ovulaţiei s-a schimbat. Se dovedeşte că sistemele de semnalizare a ovulaţiei s-au schimbat de 20 de ori. Există cel puţin trei origini independente ale publicităţii evidente (inclusiv situaţia cimpanzeilor); cel puţin 8 surse independente ale ovulaţiei ascunse (inclusiv sursele prezente la noi şi la cel puţin 6 grupuri separate de maimuţe); precum şi apariţii repetate ale semnelor slabe de ovulaţie, fie din ovulaţie ascunsă (ca în cazul anumitor maimuţe urlătoare), fie din publicitate îndrăzneaţă (ca de cele mai multe ori în cazul maimuţelor macac).

În acelaşi fel în care am văzut că pot fi identificate semnalele de ovulaţie, pot fi identificate şi momentele din arborele genealogic al primatelor în care trebuie să se fi schimbat

sistemele de împerechere. Sistemul iniţial al strămoşului comun al tuturor maimuţelor mici şi mari a fost probabil cel al împerecherilor dubioase. Dar, dacă ne uităm acum la oameni şi la rudele noastre cele mai apropiate, cimpanzeii şi gorilele, găsim reprezentate toate cele trei tipuri de sisteme de împerechere: haremurile la gorile, promiscuitatea la cimpanzei şi monogamia sau haremurile la oameni (vezi figura 4.2). Astfel, din cei trei descendenţi ai „Verigii lipsă" de acum 9 milioane de ani, măcar unul trebuie să-şi fi schimbat sistemul de împerechere. Alte dovezi sugerează că „Veriga lipsă" trăia în haremuri, astfel încât doar gorilele şi câteva societăţi umane ar fi putut păstra acest sistem de împerechere. Mai mult ca sigur însă că cimpanzeii au inventat din nou promiscuitatea, în vreme ce multe societăţi omeneşti au inventat monogamia. Putem observa din nou cum oamenii şi cimpanzeii au evoluat în sens opus, atât în ceea ce priveşte sistemele de împerechere, cât şi în privinţa celor legate de semnalele de ovulaţie.

Una peste alta, se pare că monogamia a evoluat independent cel puţin de 7 ori în rândul primatelor superioare: la noi, la giboni şi în cel puţin 5 grupuri separate de maimuţe. Haremurile trebuie să fi evoluat cel puţin de 8 ori, inclusiv în cazul „Verigii lipsă”. Cimpanzeii şi cel puţin alte două maimuţe trebuie să fi inventat promiscuitatea după ce strămoşii lor cei mai recenţi au abandonat-o în favoarea haremurilor.

Aşadar, putem spune că am reconstruit atât tipul sistemului de împerechere, cât şi tipul de semnale ale ovulaţiei care au existat probabil la primatele din trecutul îndepărtat, de-a lungul arborelui genealogic. Acum putem, în sfârşit, să adunăm cele două tipuri de informaţii şi să ne întrebăm: care sistem de împerechere a fost predominant în fiecare moment din arborele nostru genealogic atunci când s-a dezvoltat ovulaţia ascunsă?

Iată ce se poate deduce. Trebuie avute în

vedere acele specii ancestrale care semnalizau ovulaţia şi care apoi şi-au pierdut această capacitate şi şi-au dezvoltat ovulaţia ascunsă. Doar una dintre aceste specii ancestrale era monogamă. Dimpotrivă, 8, poate chiar 11 dintre ele trăiau în promiscuitate sexuală ori aveau haremuri – una dintre acestea fiind cea a strămoşului care s-a dezvoltat din „Veriga lipsă”, în cazul căreia apărea de asemenea haremul. De aici deducem că promiscuitatea sau haremurile, şi nu monogamia, sunt sistemele de împerechere care au dus la apariţia ovulaţiei ascunse (vezi figura 4.3). Aceasta este concluzia susţinută de teoria „mai multor taţi”. Ea nu corespunde teoriei „tatălui acasă”.

Combinând datele privind speciile observate actualmente cu deducţiile privind speciile ancestrale, se poate deduce sistemul de împerechere preponderent când semnalele ovulaţiei au fost supuse schimbărilor evoluţioniste. Deducem că Specia 3 şi-a dezvoltat ovulaţia ascunsă dintr-un strămoş stăpân de harem şi

prezentând semnale slabe ale ovulaţiei, în vreme ce Speciile 1 şi 2 şi-au păstrat sistemul ancestral de împerechere (haremuri) şi semnalele slabe ale ovulaţiei.

55

În mod asemănător, ne putem întreba: care erau modalităţile de semnalizare a ovulaţiei cele mai frecvente în fiecare moment din arborele nostru genealogic în care s-a dezvoltat monogamia? Descoperim astfel că monogamia nu a apărut niciodată la speciile care îşi făceau publică ovulaţia. În schimb, a apărut de obicei la specii care aveau deja ovulaţie ascunsă şi uneori la speciile care îşi semnalizau deja foarte slab ovulaţia (vezi figura 4.4). Această concluzie susţine afirmaţiile teoriei „tatălui acasă”.

Dar cum pot fi oare împăcate aceste concluzii aparent opuse? Amintiţi-vă că Sillen-Tullberg şi Moller au descoperit în etapa a treia a analizei lor că aproape toate primatele monogame au ovulaţie ascunsă. Acum ne dăm seama că rezultatul trebuie

să se fi făcut simţit în două etape. Prima, în care a apărut ovulaţia ascunsă în cadrul unei specii cu relaţii sexuale promiscue de tip harem. Şi a doua, în care, având deja ovulaţie ascunsă, specia a trecut la monogamie (vezi figura 4.4).

Probabil că în momentul de faţă povestea noastră sexuală vi se pare deja cam încurcată. Am pornit de la o întrebare aparent simplă, care merita un răspuns la fel de simplu: de ce ne ascundem ovulaţia şi facem sex de plăcere în orice zi a lunii? în locul unui răspuns simplu, vi se tot explică cum că răspunsul este mult mai complex şi că implică două etape.

Totul se reduce în cele din urmă la faptul că ovulaţia ascunsă s-a schimbat de mai multe ori în decursul timpului, ba chiar şi-a inversat pur şi simplu funcţia în lanţul evolutiv al primatelor. Ea a apărut într-un moment în care strămoşii noştri aveau încă relaţii sexuale promiscue sau trăiau în haremuri. Atunci, ovulaţia ascunsă i-a permis femelei maimuţelor mari să-şi împartă favorurile sexuale mai multor bărbaţi, niciunul dintre aceştia

neputând să jure că este tatăl copilului ei, dar fiecare dintre ei ştiind că ar putea fi. În consecinţă, niciunul dintre potenţialii masculi criminali nu voiau să-i facă rău copilului femeii-maimuţă, şi e posibil ca unii chiar să-l fi protejat sau să fi ajutat la hrănirea lui. Din momentul în care femeia-maimuţă şi-a dezvoltat ovulaţia ascunsă în scopul respectiv, ea s-a folosit de aceasta ca să-şi aleagă un bărbat al peşterilor zdravăn, să-l seducă, să-l oblige să stea acasă cu ea şi să-l determine să îi ofere ei şi copilului ei protecţie ori ajutor, convins fiind că e şi copilul lui.

Dacă ne gândim puţin, nu ar trebui să ne surprindă această schimbare de funcţie a ovulaţiei ascunse. Asemenea schimbări sunt foarte frecvente în biologia evoluţionistă. Iar asta se întâmplă pentru că selecţia naturală nu este un fenomen care evoluează conştient şi în linie dreaptă către un scop îndepărtat cunoscut, asemănător felului în care un inginer concepe cu conştiinciozitate un produs nou. O trăsătură care serveşte unui anumit scop la un animal începe să

fie

folosită şi în alte scopuri, se modifică în consecinţă şi poate chiar să îşi piardă funcţia iniţială. Rezultatul este că sunt reinventate frecvent aceleaşi adaptări, după cum există şi pierderi, schimbări sau chiar inversări ale funcţiilor în decursul evoluţiei fiinţelor vii.

Unul dintre cele mai cunoscute exemple în acest sens este cel al membrelor vertebratelor. Aripioarele înotătoare ale peştilor ancestrali au evoluat în picioarele reptilelor, păsărilor şi mamiferelor ancestrale care le foloseau ca să alerge sau să sară pe pământ. Picioarele din faţă ale anumitor mamifere şi păsări-reptile ancestrale au evoluat mai apoi în aripi, folosite la zburat, la lilieci şi păsările moderne. Aripile păsărilor şi picioarele mamiferelor au evoluat independent în aripioarele pinguinilor şi respectiv ale balenelor, reîntorcându-se astfel la o funcţie de înot şi reinventând efectiv aripioarele înotătoare ale

peştilor. Cel puţin trei specii de peşti descendenţi şi-au pierdut independent membrele ca să devină mai apoi şerpi, şopârle fără picioare şi amfibieni fără picioare cunoscuţi sub numele de cecilieni. În esenţă, în acelaşi fel, trăsăturile biologiei reproductive – de exemplu, ovulaţia ascunsă, ovulaţia făcută publică, monogamia, haremurile şi promiscuitatea – şi-au modificat de mai multe ori funcţiile sau şi le-au schimbat de la una la alta, şi le-au reinventat ori le-au pierdut.

Consecinţele acestor transformări evoluţioniste pot da savoare vieţii noastre. De exemplu, în ultimul roman al marelui scriitor german Thomas Mann, Confesiunile escrocului Felix Krull, în timpul unei călătorii cu trenul, Felix împarte compartimentul cu un paleontolog care îi trezeşte atenţia vorbindu-i despre evoluţia membrelor vertebratelor. Felix, un fustangiu desăvârşit şi plin de imaginaţie, e încântat de implicaţiile povestirii. „Braţele şi picioarele omeneş ti păstrează oasele celor mai primitive animale de pe pământ!… E tulburător!… Braţul

încântător arcuit al unei femei care ne îmbrăţişează dacă îi cucerim favorurile… nu e cu nimic diferit de aripa cu gheare a păsării primitive sau de aripioara pectorală a peştelui… O să mă gândesc la asta data viitoare când… Să visezi la acel braţ graţios cu schelăria lui antică de oase!”

Acum, odată ce Sillen-Tullberg şi Moller au scos la iveală evoluţia ovulaţiei ascunse, vă puteţi hrăni propria fantezie cu implicaţiile ce decurg de aici, după cum Felix Krull şi-a alimentat imaginaţia cu consecinţele evoluţiei membrelor vertebratelor. Aşteptaţi până data viitoare când faceţi dragoste într-un moment nefertil din ciclul de ovulaţie, în timp ce vă bucuraţi de siguranţa unei relaţii monogame de lungă durată. Într-un asemenea moment, gândiţi-vă la faptul că fericirea dumneavoastră este paradoxal posibilă tocmai datorită acelor trăsături ale fiziologiei proprii care i-au deosebit pe strămoşii dumneavoastră de restul speciilor în timp ce vegetau în haremuri sau îşi schimbau în promiscuitate partenerii sexuali. Ironia e că aceşti strămoşi amărâţi făceau

dragoste doar în rarele perioade de ovulaţie, când se supuneau automat imperativului biologic de

57

a se reproduce şi erau evident lipsiţi de plăcerea pe care o simţiţi dumneavoastră, din cauza nevoii lor disperate de a obţine rezultate cât mai rapide.

58

5

La ce sunt buni bărbaţii? Evoluţia rolurilor bărbaţilor

Anul trecut am primit o scrisoare deosebită de la un profesor al unei universităţi dintr-un oraş îndepărtat, care mă invita la o conferinţă academică. Nu-l cunoşteam pe cel care îmi scrisese şi nici nu puteam să-mi dau seama după nume dacă era bărbat sau femeie. Conferinţa implica lungi călătorii cu avionul şi petrecerea unei săptămâni departe de casă. Dar, scrisoarea de invitaţie era superb scrisă. Şi dacă conferinţa s-

ar fi dovedit la fel de bine organizată, ar fi putut să fie extraordinar de interesantă. Şovăind puţin la gândul timpului pe care trebuia să i-l dedic, am acceptat.

Şovăiala mea a dispărut în momentul în care am ajuns la conferinţă, care s-a dovedit interesantă, aşa cum anticipasem. În plus, se depusese mult efort ca să se organizeze pentru mine activităţi în afara conferinţei, incluzând cumpărături, studierea păsărilor, banchete şi trasee arheologice. Profesorul din spatele acestei organizări geniale şi virtuozul autor al scrisorii s-a dovedit a fi o femeie. Pe lângă faptul că a ţinut o prezentare strălucită la conferinţă şi că era o persoană foarte plăcută, era şi una dintre cele mai frumoase femei pe care le-am văzut vreodată.

Într-una dintre excursiile de cumpărături pe care le aranjase gazda mea, i-am cumpărat mai multe cadouri soţiei mele. Evident că studentul care fusese trimis pentru a-mi fi ghid i-a dat raportul gazdei despre cumpărăturile pe care le făcusem, pentru că aceasta a făcut comentarii în

legătură cu ele atunci când m-am aşezat alături de ea la banchetul conferinţei. Spre uimirea mea, mi-a spus: „Soţul meu nu-mi cumpără niciodată cadouri” Ea îi cumpăra în continuare cadouri, dar a renunţat până la urmă, când a văzut că el nu-i întorcea niciodată gestul.

Cineva de la masă m-a întrebat apoi despre studiile mele de teren asupra păsărilor paradisului din Noua Guinee. I-am explicat că masculii păsări nu contribuie cu nimic la creşterea puilor, ci îşi dedică în schimb întregul timp ocupaţiei de a seduce cât mai multe femele posibil. Am fost din nou surprins când gazda mea a izbucnit: „Exact ca bărbaţii!” Mi-a explicat apoi că soţul ei era de fapt mai bun decât majoritatea bărbaţilor fiindcă o încuraja în carieră. Cu toate acestea, el îşi petrecea majoritatea serilor cu alţi bărbaţi din biroul unde lucra, când stătea acasă în weekend se uita la televizor şi evita, cât putea, să ajute în casă sau la creşterea celor doi copii ai lor. Ea îl rugase în repetate rânduri s-o ajute, până când la un moment dat renunţase şi angajase o menajeră.

Bineînţeles că nu e nimic neobişnuit în povestea asta. Mi-am adus aminte de ea doar pentru că femeia era atât de frumoasă, plăcută şi talentată, încât îţi puteai închipui cu naivitate că bărbatul care se însurase cu ea ar fi trebuit să vrea în continuare să-şi petreacă timpul alături de ea.

Gazda mea se bucură totuşi de condiţii de viaţă conjugală mai bune decât multe alte soţii. Când am început să lucrez în munţii din Noua Guinee, m-am înfuriat adesea văzând cât de rău sunt tratate femeile.

Cuplurile căsătorite pe care le întâlneam pe potecile junglei erau alcătuite în mod obişnuit dintr-o femeie aplecată sub povara unei legături enorme de lemne pentru foc şi un copil, tatăl mergând ţanţoş alături şi cărând numai arcul şi săgeţile. Expediţiile de vânătoare ale bărbaţilor dădeau tot atât de puţine rezultate ca şi ocaziile pe care le aveau de a se implica în viaţa familiei

lor, pe lângă faptul că anumite animale erau consumate pe loc în junglă de către bărbaţi. Soţiile erau cumpărate, vândute şi abandonate fără consimţământul lor.

Cu toate acestea, mai târziu, când am avut şi eu copii şi mi-am studiat sentimentele în vreme ce îmi păzeam familia în timpul plimbărilor, mi-am dat seama că aş putea să-i înţeleg mai bine pe bărbaţii din Noua Guinee care se plimbau alături de familiile lor. Mi-am dat seama că mergând alături de copiii mei eram în exclusivitate atent să nu fie călcaţi de vreo maşină, să nu umble brambura sau să nu sufere cumva vreun accident. Bărbaţii supunându-se tradiţiilor din Noua Guinee trebuiau să fie şi mai atenţi din pricina pericolelor mai mari care îi pândeau pe soţia şi copiii lor. Aceşti bărbaţi, aparent fără griji, care se plimbau alături de o femeie împovărată, erau de fapt păzitorii şi protectorii familiei lor şi îşi păstrau în acest scop mâinile libere, astfel încât să se poată folosi repede de arc şi de săgeată în eventualitatea că ar fi fost atacaţi de bărbaţii unui alt trib.

Expediţiile de vânătoare ale bărbaţilor şi vânzarea femeilor continuă să rămână însă un mister pentru mine.

Întrebarea la ce sunt buni bărbaţii poate părea total nelalocul ei în contextul acestei discuţii. De fapt, aceasta este una dintre problemele care ating un punct sensibil din societatea noastră. Femeile tolerează din ce în ce mai puţin statutul auto-determinat al bărbaţilor şi îi critică pe bărbaţii care au mai multă grijă de ei decât de soţiile şi copiii lor. Întrebarea ridică de asemenea o foarte importantă problemă teoretică pentru antropologi. Dacă luăm drept criteriu de evaluare serviciile pe care bărbaţii le oferă perechilor lor şi copiilor, masculii majorităţii speciilor de mamifere nu sunt buni decât să injecteze spermă. Ei părăsesc femela după copulaţie, lăsând-o să poarte singură povara hrănirii, protejării şi antrenării puilor. Dar masculii umani sunt diferiţi datorită faptului că (de obicei sau adesea) rămân cu perechea lor şi cu copilul după copulaţie. În general, antropologii

sunt de părere că rolurile suplimentare ale bărbaţilor, rezultate din această

60

Împrejurare, au contribuit în mod crucial la evoluţia trăsăturilor distinctive ale speciei noastre. Raţionamentul e următorul.

Rolurile economice ale bărbaţilor şi femeilor sunt diferite în toate societăţile de vânători şi culegători încă existente, o categorie care acoperea toate societăţile umane până la apariţia agriculturii acum zece mii de ani. Invariabil, bărbaţii îşi petreceau cea mai mare parte a timpului vânând animale mari, în timp ce femeile îşi petreceau mai mult timp adunând plante, vânând animale mici şi îngrijind copiii. Tradiţional, antropologii consideră această diferenţiere omniprezentă ca o diviziune a muncii ce promovează interesele comune ale familiei nucleare şi din pricina aceasta reprezintă o strategie solidă de cooperare. Bărbaţii sunt mult mai dotaţi decât femeile pentru a urmări şi omorî

animale mari, evident din pricină că bărbaţii nu trebuie să-i poarte pe copii de colo-colo pentru a-i alăpta şi pentru că, în medie, bărbaţii sunt mai puternici decât femeile.

După părerea antropologilor, bărbaţii vânează ca să asigure hrană soţiilor şi copiilor.

O diviziune asemănătoare a muncii persistă în societăţile industriale moderne: în continuare, multe femei îşi dedică mai mult din timpul lor creşterii copiilor decât bărbaţii. În timp ce bărbaţii nu mai au ca ocupaţie principală vânătoarea, ei aduc în continuare hrană soţiilor şi copiilor datorită muncii lor remunerate (lucru pe care îl fac şi majoritatea femeilor americane). Astfel, expresia „să aduci o pâine acasă” are un înţeles străvechi şi profund.

Aprovizionarea cu carne de către vânătorii tradiţionali este considerată o funcţie distinctă a masculilor umani, pe care aceştia o împart doar cu puţine dintre speciile de mamifere, de pildă lupii şi câinii africani de vânătoare. În mod normal, se presupune că această trăsătură este legată de alte

trăsături general valabile pentru toate societăţile umane, trăsături ce ne diferenţiază de alte mamifere. În particular, este legată de faptul că bărbaţii şi femeile rămân asociaţi în familii nucleare după copulaţie şi de faptul că la oameni (spre deosebire de marile maimuţe tinere) copiii sunt incapabili să-şi facă rost de mâncare mulţi ani după ce nu mai sunt alăptaţi.

Această teorie, ce pare atât de evidentă încât este luată drept bună, emite două predicţii asupra scopurilor vânătorii la oameni. În primul rând, dacă scopul principal al vânătorii este să aducă familiei vânătorului carne, bărbaţii ar trebui să urmeze strategia de vânătoare care produce în mod sigur cea mai mare cantitate de carne. De aici este uşor de dedus că bărbaţii ar obţine în medie mai multe kilograme de carne pe zi vânând animale mari decât vânând animale mici. În al doilea rând, trebuie să deducem că un vânător îşi aduce vânatul acasă la soţie şi copil, şi nu îl împarte cu străinii. Oare sunt aceste două predicţii adevărate?

În mod surprinzător pentru asemenea argumente antropologice, aceste predicţii au fost verificate în foarte mică măsură. Poate mai puţin surprinzător este faptul că rolul conducător în testare l-a avut o femeie antropolog, Kristen Hawkes de la Universitatea din Utah. Testele lui Hawkes s-au bazat în special pe măsurători cantitative ale hranei obţinute de indienii Ache din nordul Paraguaiului şi au fost făcute împreună cu H. Kaplan. Hawkes a făcut şi alte teste pe populaţia Hadza din Tanzania, în colaborare cu Nicholas Blurton Jones şi James O'Connell. Să analizăm mai întâi datele obţinute de la indienii Ache.

În trecut, indienii Ache din nord erau în exclusivitate vânători şi culegători şi au continuat să-şi petreacă mult timp colindând pădurile chiar şi după ce au început să se stabilească în aşezări agricole în anii '70. Potrivit schemei tradiţionale a ocupaţiilor masculine, bărbaţii Ache s-au

specializat în vânarea de mamifere mari, de exemplu pecari şi căprioare şi, de asemenea, în culesul unor mari cantităţi de miere din stupii albinelor. Femeile pisează amidon ca să obţină făină din palmieri, adună fructe şi larve de insecte şi au grijă de copii. Tolba de vânătoare a unui bărbat Ache diferă mult de la o zi la alta: el aduce hrană destulă pentru mai mulţi oameni dacă omoară un pecar sau dacă găseşte un stup, dar nu se alege cu nimic într-un sfert din zilele pe care le petrece vânând. În schimb, la întoarcere, recolta femeilor este previzibilă şi variază foarte puţin de la o zi la alta, deoarece palmierii dau fructe din abundenţă, astfel încât cantitatea de făină de amidon pe care o obţine o femeie depinde doar de cât timp a petrecut pisând-o. O femeie poate fi sigură întotdeauna că va aduna destul pentru ea şi pentru copii, dar nu poate aduna niciodată atât de mult cât să-i hrănească şi pe alţii.

Primul lucru surprinzător care rezultă din studiile lui Hawkes şi ale colegilor ei este legat de diferenţa dintre cantităţile de hrană obţinute prin

strategiile diferite ale bărbaţilor şi femeilor. Recordurile erau bineînţeles deţinute de bărbaţi, având în vedere faptul că bagajul zilnic al unui bărbat depăşea 40.000 de calorii dacă avea norocul să omoare un pecar. Cu toate acestea, media de 9 634 de calorii de hrană adusă zilnic de un bărbat s-a dovedit inferioară celei a unei femei (10 356), iar valoarea mediană pentru bărbat (de 4 663) era mult mai mică". Acest rezultat paradoxal se explică prin faptul că zilele glorioase în care un bărbat reuşea să prindă un pecar erau cu mult depăşite de zilele umilitoare când se întorcea acasă cu mâna goală.

Astfel s-a dovedit că bărbaţii Ache ar duce-o mai bine pe termen lung dacă ar rămâne la munca înjositoare „a femeilor" de a pisa coaja palmierilor decât să cedeze ispitei vânătorii. De vreme ce bărbaţii sunt mai puternici decât femeile, ei ar putea să piseze şi mai multe calorii pe zi decât ele, dacă s-ar hotărî să facă asta. În goana lor după tentaţii mari, dar imprevizibile, bărbaţii Ache seamănă cu jucătorii care doresc să câştige

marele premiu: pe termen lung, jucătorii ar fi

mult mai avantajaţi dacă şi-ar depune banii la bancă şi şi-ar ridica dobânda atât de plictisitoare şi de previzibilă.

Cealaltă surpriză a fost că vânătorii Ache norocoşi nu aduc carnea acasă în principal pentru soţiile şi copiii lor, ci o împart cu largheţe tuturor celor din jur. Acelaşi lucru se petrece şi cu recoltele lor de miere. Consecinţa acestei împărţiri largi este că trei sferturi din totalul hranei pe care îl consumă un membru al tribului Ache este luat din afara familiei nucleare.

E uşor de înţeles atunci de ce femeile Ache nu sunt vânători de calibru mare: nu-şi pot lăsa copiii singuri şi nu-şi pot asuma riscul de a avea în vreo zi tolba goală pentru că asta le-ar pune în pericol alăptarea şi sarcina. Dar de ce oare evită un bărbat să facă munca femeilor, se mulţumeşte cu rata mai scăzută de hrană pe care o aduce ca urmare a vânătorii şi nu aduce acasă nevestei şi

copiilor ce a vânat, cum ar trebui să facă dacă ne luăm după predicţiile tradiţionale ale antropologilor?

Paradoxul acesta sugerează că altceva decât interesele soţiei şi copiilor lui susţine preferinţa bărbatului Ache pentru vânătoarea animalelor mari. În timp ce Kristen Hawkes îmi prezenta aceste paradoxuri, am avut presimţirea neagră că adevărata explicaţie s-ar putea să se dovedească mai puţin nobilă decât filosofia de viaţă a masculului care spune că trebuie să aducă o pâine acasă. Am început să mă situez în defensivă alături de camarazii mei bărbaţi şi să caut explicaţii care ar putea să-mi redea încrederea în nobleţea strategiei masculine.

Prima mea obiecţie a fost legată de faptul că Kristen Hawkes făcuse socoteala prăzilor de vânătoare în calorii. În realitate, orice cititor modern cu ceva cunoştinţe de nutriţie ştie că nu toate caloriile sunt egale. Poate că vânatul mare ne satisface nevoia de proteine, care sunt mult mai de preţ pentru noi din punct de vedere

nutriţional decât umilii carbohidraţi ai făinii de amidon obţinute din palmier. Dar bărbaţii Ache au drept ţintă nu doar carnea bogată în proteine, ci şi mierea, ai cărei carbohidraţi sunt la fel de umili ca şi cei ai făinii de amidon. În timp ce bărbaţii din tribul Kalahari San („oamenii tufişurilor”) vânează animale mari, femeile San culeg şi prepară nuci de mongongo, o sursă excelentă de proteine. Cât timp vânătorii-culegători din zonele joase ale Noii Guinee îşi irosesc zilele în căutarea, de cele mai multe ori zadarnică, a cangurilor, soţiile şi copiii lor adună în mod sigur proteine sub formă de peşte, şobolani, omide şi păianjeni. De ce oare bărbaţii San şi cei din Noua Guinee nu urmează modelul soţiilor?

Apoi am început să mă întreb dacă e posibil ca bărbaţii Ache să fie de obicei vânători ineficienţi, o situaţie aberantă în rândul vânătorilor-culegători moderni. Fără îndoială că înzestrările pentru vânătoare ale bărbaţilor inuiţi (eschimoşi) şi ale indienilor arctici le sunt indispensabile, mai ales iarna când nu prea există

altă hrană în afară de vânatul mare. Spre deosebire de bărbaţii Ache, bărbaţii din tribul Hadza din Tanzania obţin în medie cantităţi de vânat mai mari vânând mai degrabă animale mari decât mici. Dar, asemenea celor din tribul Ache, bărbaţii din Noua Guinee continuă să vâneze, chiar dacă rezultatele sunt foarte slabe. Şi vânătorii Hadza persistă în faţa unor riscuri enorme, având în vedere că în medie nu reuşesc să pună nimic în tolbă în 28 din cele 29 de zile pe care le petrec vânând. O familie de indieni din tribul Hadza ar putea muri de foame aşteptându-l pe soţul-tată să reuşească în încercarea de a doborî o girafă. În orice caz, nu toată carnea obţinută din când în când de un vânător Hadza sau Ache este rezervată familiei sale, aşa că întrebarea dacă vânatul mare aduce avantaje alimentare mai mari sau mai mici decât strategiile alternative nu-şi are rostul din punctul de vedere al familiei lui. Vânatul animalelor mari nu este, pur

şi simplu, modul cel mai potrivit de a hrăni o familie.

Căutând în continuare să-i apăr pe tovarăşii mei bărbaţii, m-am întrebat apoi: s-ar putea oare ca scopul împărţirii cărnii şi mierii cu atâta dărnicie să fie îmblânzirea pornirilor vânătoreşti prin intermediul unui altruism reciproc? Adică mă aştept să omor o girafă doar o dată la 29 de zile, iar fiecare dintre tovarăşii mei de vânătoare se află în aceeaşi situaţie, dar ne împrăştiem în direcţii diferite şi e posibil ca fiecare dintre noi să-şi omoare girafa în altă zi. Dacă vânătorii norocoşi sunt de acord să-şi împartă carnea între ei şi familiile lor, toţi vor avea destul de des burţile pline. Potrivit acestei interpretări, vânătorii ar trebui să prefere să-şi împartă prada cu cei mai buni vânători, de la care este foarte probabil să primească carne în schimb într-o altă zi.

Cu toate acestea, în realitate, vânătorii Ache şi Hadza îşi împart vânatul cu oricine se află prin apropiere, indiferent dacă este sau nu vânător bun. Asta ne face să ne întrebăm de ce un bărbat

Ache sau Hadza se mai oboseşte să vâneze, de vreme ce poate pretinde o bucată de carne chiar dacă el personal nu prinde nimic. Şi, de asemenea, de ce să mai vâneze, dacă orice animal pe care îl omoară este împărţit tuturor? De ce nu adună pur şi simplu nuci şi nu vânează şobolani pe care ar putea să-i aducă familiei lui şi pe care nu ar trebui să-i împartă cu nimeni? Trebuie să existe vreo explicaţie mai puţin nobilă a vânătorii bărbăteşti, pe care am trecut-o cu vederea în eforturile mele de a găsi un motiv nobil.

Un alt posibil motiv nobil la care m-am gândit a fost că împărţirea cu dărnicie a cărnii e de folos întregului trib al vânătorului, care foarte probabil că înfloreşte sau piere împreună cu el. Nu e de ajuns să-ţi concentrezi toate energiile hrănirii familiei tale, dacă restul tribului moare de foame şi nu poate face faţă unui atac din partea unui trib duşman. Şi totuşi, acest posibil motiv ne duce înapoi la paradoxul iniţial: cea mai bună modalitate pentru ca întregul trib Ache să fie bine hrănit este ca toţi să se umilească pisând banala,

dar sigura, făină de amidon din coaja palmierilor, adunând fructe şi larve de insecte. Bărbaţii n-ar

trebui să-şi piardă timpul umblând după un asemenea vânat întâmplător cum e pecarul.

Într-un ultim efort de a detecta valorile familiei în ocupaţia bărbaţilor cu vânătoarea, m-am gândit la relevanţa pe care o are vânatul în ceea ce priveşte rolul de protectori al bărbaţilor. Masculii multor specii de animale, de exemplu păsările cântătoare, leii şi cimpanzeii, îşi petrec o foarte mare parte din timp patrulând de-a lungul teritoriului lor. Asemenea patrulări au scopuri multiple: să detecteze şi să gonească intruşii masculi rivali din teritoriile învecinate, să detecteze animalele de pradă care ar putea pune în pericol perechea masculului şi copilul şi să urmărească schimbările sezoniere în cantitatea de hrană şi în alte resurse. În mod similar, atunci când vânătorii umani caută vânat, şi ei sunt atenţi la eventualele pericole şi situaţii care pot afecta

restul tribului. În plus, vânătoarea oferă o şansă de antrenare a calităţilor de luptător pe care le folosesc oamenii atunci când îşi apără tribul de duşmani.

Acest rol al vânătorii este cu siguranţă foarte important. Cu toate acestea, se pune întrebarea ce pericole specifice încearcă vânătorii să detecteze şi ale cui interese încearcă să le servească făcând asta. În timp ce leii şi alte carnivore mari sunt într-adevăr un pericol pentru populaţiile din anumite zone ale lumii, de departe cel mai mare pericol pentru societăţile tradiţionale de vânători-culegători îl constituie vânătorii din triburile rivale. Bărbaţii din aceste societăţi sunt implicaţi în războaie intermitente, al căror scop este să ucidă bărbaţi din alte triburi. Femeile şi copiii din tribul rival capturaţi sunt fie ucişi, fie cruţaţi şi transformaţi în soţii şi, respectiv, în sclavi. În cel mai rău caz, se poate considera că patrulele de vânători masculi îşi slujesc astfel propriul interes genetic în dezavantajul grupurilor rivale de bărbaţi. În cel mai bun caz, se poate spune că îşi

apără soţiile şi copiii de pericolele reprezentate în principal de alţi bărbaţi. Chiar şi aşa, răul şi binele pe care bărbaţii adulţi îl fac restului societăţii prin activitatea lor de patrulare se pot echilibra reciproc.

Astfel, toate cele cinci eforturi ale mele de a considera vânătoarea de animale mari la tribul Ache drept o modalitate firească pentru bărbaţi de a servi într-un fel cât mai nobil interesele soţiilor şi copiilor lor au eşuat. Apoi Kristen Hawkes mi-a adus aminte de câteva adevăruri dureroase despre avantajele unui bărbat Ache (spre deosebire de soţia şi copiii lui) de pe urma vânătorii, în afară de hrana pe care o îngurgitează.

Pentru început trebuie menţionat faptul că în rândul celor din tribul Ache, ca şi în cazul altor populaţii, sexul extraconjugal nu este ceva neobişnuit. Atunci când au fost rugate să-l identifice pe tatăl potenţial (partenerul lor sexual cam din momentul conceperii) dintr-un grup de 66 de copii/bărbaţi, zeci de femei Ache au indicat în medie 2,1 bărbaţi pentru fiecare copil. Dintr-un

bărbaţi, femeile i-au indicat pe vânătorii buni mai des decât pe cei slabi ca fiind iubiţii lor şi i-au indicat pe cei buni ca fiind taţii potenţiali ai mai multor copii.

Ca să înţelegem semnificaţia biologică a adulterului, trebuie să ne aducem aminte de anumite aspecte ale biologiei reproductive despre care am discutat în capitolul 2 şi despre felul în care acestea introduc o asimetrie fundamentală în ceea ce priveşte interesele femeilor şi ale bărbaţilor. Pentru femeie, faptul că are mai mulţi parteneri sexuali nu contribuie în mod direct la capacitatea ei efectivă de reproducere. Din momentul în care o femeie a fost fertilizată de un bărbat, contactul sexual cu un altul nu poate duce la naşterea unui alt copil cel puţin timp de 9 luni, şi probabil pentru cel puţin câţiva ani, datorită amenoreei de alăptare, răspândită în societăţile de vânători-culegători. Pe de altă parte, în decursul

câtorva minute de adulter, un bărbat, altfel fidel, îşi poate dubla numărul urmaşilor.

Să facem acum o comparaţie între rezultatele reproductive ale bărbaţilor care se ghidează după cele două strategii de vânătoare pe care Hawkes le denumeşte strategia „aducătorului” şi strategia „actorului”. Aducătorul obţine hrană pentru a-şi asigura o cantitate moderată cu o probabilitate cât mai mare, de pildă vânează şobolani şi pisează făină de palmier. Cel care adoptă strategia actorului vânează animale mari, înregistrând câştiguri foarte mari doar o singură dată în decursul mult mai multor zile în care vine cu tolba goală, aportul lui mediu fiind astfel mai scăzut. În medie, aducătorul oferă cea mai mare cantitate de hrană soţiei şi copiilor, deşi nu are niciodată în plus pentru a-şi permite să mai dea şi altcuiva. Tot în medie, cel ce se dă în spectacol aduce mai puţină mâncare soţiei şi copiilor lui, dar are câteodată atât de multă carne, încât îşi permite s-o împartă şi cu alţii.

Evident că, dacă o femeie îşi evaluează

interesele genetice după numărul de copii pe care poate să-i crească până la maturitate, aceasta depinde de cât de multă mâncare le poate oferi, aşa încât cel mai bine pentru ea este să se mărite cu un aducător. Îşi serveşte însă cel mai bine interesele dacă are drept vecini vânători care se dau în spectacol şi cu care poate avea din când în când contacte sexuale în schimbul unei cantităţi mai mari de carne pentru ea şi pentru copiii ei. De asemenea, întregului trib îi plac cei care se dau în spectacol ca urmare a prăzilor mari pe care le aduc şi pe care le împart cu toată lumea.

În ceea ce priveşte modul în care un bărbat îşi poate servi cel mai bine interesele genetice, actorul are şi avantaje, dar şi dezavantaje. Unul dintre avantaje este faptul că ajută la procrearea mai multor copii prin adulter. El mai are, de asemenea, anumite avantaje în afara adulterului, cum ar fi statutul înalt în ochii tribului. Ceilalţi membri ai tribului vor să-l aibă vecin din pricina cărnii pe care o poate dărui, şi e posibil să-l răsplătească oferindu-i fiicele drept partenere. Din

aceeaşi cauză, e foarte probabil ca tribul să le acorde tratament preferenţial

copiilor celui care se dă în spectacol. Printre dezavantajele pe care acesta le are se numără şi faptul că în medie el aduce acasă mai puţină mâncare pentru soţia şi copiii lui, asta însemnând că mai puţini dintre copiii săi legitimi au şanse să supravieţuiască până la maturitate. De asemenea, e posibil ca şi soţia lui să umble după alţi bărbaţi în timp ce el e ocupat să se dea în spectacol, consecinţa fiind că doar un procent foarte mic dintre copii sunt ai lui. Are oare cel care se dă în spectacol o poziţie mai bună pentru că renunţă la siguranţa asupra paternităţii câtorva copii, în schimbul posibilităţii de a contribui la conceperea mai multor copii?

Răspunsul depinde de mai multe cifre, de pildă de numărul copiilor nelegitimi pe care poate să-i crească soţia unui aducător, procentul de copii nelegitimi ai unei soţii de aducător şi măsura în

care şansele de supravieţuire ale copiilor unui vânător care se dă în spectacol sunt sporite de statutul lor favorizat. Valorile acestor cifre vor fi diferite de la un trib la altul, în funcţie de ecologia locală. Când Hawkes a estimat valorile pentru indienii Ache, ea a ajuns la concluzia că, având în vedere un spectru larg de condiţii posibile, e foarte probabil ca actorii să-şi transmită mai departe genele unui număr mai mare de copii supravieţuitori decât aducătorii. S-ar putea ca acest scop, şi nu cel tradiţional acceptat de a aduce pâinea acasă pentru nevastă şi copii, să fie adevărata raţiune a vânatului animalelor mari.

Aşadar, nu este adevărat că vânătorii bărbaţi şi femeile culegătoare reprezintă o formă de diviziune a muncii prin intermediul căreia familia nucleară îşi promovează ca un tot unitar interesele comune şi datorită căreia forţa de muncă este folosită în mod selectiv pentru binele grupului. De fapt, stilul de viaţă al vânătorilor şi culegătorilor implică un conflict clasic de interese. După cum observam şi în capitolul 2, ceea ce este

bine pentru interesele genetice ale unui bărbat nu este neapărat bine şi pentru cele ale unei femei, şi invers. Soţii au interese comune, dar şi interese divergente. Pentru o femeie e cel mai bine dacă se mărită cu un aducător, dar un bărbat nu e prea avantajat în această postură.

Studiile biologice din ultimii zeci de ani au demonstrat existenţa a numeroase asemenea conflicte de interese la animale şi la oameni – nu doar conflicte între soţi şi soţii (sau între animalele care formează o pereche), dar şi între părinţi şi copii, între o femeie însărcinată şi fătul ei şi între fraţi. Părinţii au gene în comun cu urmaşii lor, iar fraţii au gene în comun. Cu toate acestea, fraţii sunt de asemenea, unul pentru altul, competitorii potenţiali cei mai acerbi, iar părinţii şi urmaşii sunt de asemenea în competiţie. Multe studii pe animale au demonstrat că a creşte urmaşi reduce speranţa de viaţă a părintelui datorită consumului de energie şi riscurilor pe care şi le asumă. Pentru un părinte, un urmaş reprezintă o cale de a-şi transmite mai departe

genele, dar este posibil ca acesta să mai aibă şi alte asemenea ocazii. Se poate ca interesele părintelui să fie mai bine servite prin abandonarea unui urmaş şi canalizarea tuturor resurselor sale către alte

odrasle, în timp ce interesele urmaşului pot fi cel mai bine servite în dezavantajul părinţilor să-i în lumea animală, ca şi în cea a oamenilor, nu rareori asemenea conflicte duc la infanticid, paricid (omorârea părinţilor de către un urmaş) şi fratricid (omorârea unui frate de către celălalt). În timp ce biologii explică aceste conflicte prin calcule teoretice bazate pe ecologie genetică şi cantităţi de hrană, toţi le recunoaştem din experienţă, fără să facem niciun calcul. Conflictele de interese între oameni strâns înrudiţi prin sânge ori prin căsătorie sunt cele mai obişnuite şi constituie tragediile cele mai tulburătoare ale vieţii noastre.

Ce valoare generală au aceste concluzii?

Hawkes şi colegii ei au studiat doar două populaţii de vânători-culegători, indienii Ache şi Hadza. Concluziile rezultate aşteaptă să fie verificate pe alte societăţi de vânători-culegători. E foarte probabil ca răspunsurile să difere de la trib la trib şi chiar de la individ la individ. Din propria mea experienţă în Noua Guinee, pot afirma că e foarte probabil ca concluziile lui Hawkes să se aplice şi mai bine în acest caz. Noua Guinee are puţine animale mari, prăzile de vânătoare sunt reduse şi tolbele sunt adesea goale. Cea mai mare parte din pradă este consumată direct de vânători în timp ce se află încă în junglă, iar carnea oricărui animal mare adusă acasă este împărţită cu dărnicie. Este dificil de apărat vânatul din Noua Guinee din punct de vedere economic, dar el are rezultate evidente în stabilirea unui statut pentru vânătorii norocoşi.

Ce se poate spune despre relevanţa concluziilor lui Hawkes pentru societatea noastră? Probabil că v-aţi albit deja la faţă la gândul că voi pune întrebarea asta şi că vă aşteptaţi să ajung la

concluzia că bărbaţii americani nu sunt buni de nimic. Bineînţeles că nu asta e concluzia. Pot face observaţia că mulţi bărbaţi americani (majoritatea? de departe cei mai mulţi?) sunt soţi devotaţi, muncesc din greu ca să-şi sporească veniturile, îşi dedică aceste venituri soţiilor şi copiilor lor, au foarte multă grijă de copii şi nu umblă după fuste.

Dar, din păcate, rezultatele obţinute în cazul tribului Ache sunt relevante pentru o anumită parte a bărbaţilor din societatea noastră. Câţiva bărbaţi americani îşi părăsesc într-adevăr soţiile şi copiii. Procentul de bărbaţi divorţaţi care refuză să plătească pensia alimentară stipulată prin lege este scandalos de mare, atât de mare, încât până şi guvernul nostru a început să fie preocupat de această problemă. În Statele Unite, părinţii singuri îi depăşesc ca număr pe cei căsătoriţi, iar majoritatea celor singuri sunt femei.

Dintre bărbaţii care rămân însuraţi, cunoaştem cu toţii câţiva care au mai multă grijă de persoana lor decât de soţie şi de copii şi care

îşi dedică în mod total nepotrivit timpul, banii şi energia umblatului după fuste şi după obţinerea unui statut de mascul feroce prin afişarea unor simboluri specifice şi printr-un anume comportament. Astfel de preocupări tipic masculine sunt maşinile, sporturile şi consumul de alcool. Prea puţină pâine mai este adusă acasă. Nu pretind că am socotit ce procent din bărbaţii americani se încadrează în categoria celor care se dau în spectacol mai degrabă decât în cea a aducătorilor, dar numărul de figuranţi nu e deloc neglijabil.

68

Chiar şi în rândul cuplurilor devotate care muncesc, studiile privind folosirea timpului liber arată că femeile americane cu serviciu petrec în medie de două ori mai multe ore cu sarcinile pe care le au (definite ca slujbă, plus copii, plus casă) decât soţii lor şi, cu toate acestea, femeile sunt plătite în medie mai puţin pentru aceeaşi muncă decât bărbaţii. Când soţii americani sunt rugaţi să

estimeze numărul de ore pe care ei şi soţiile lor le dedică fiecare în parte copiilor şi căminului, aceleaşi studii arată că bărbaţii au tendinţa să se supraevalueze şi să-şi subestimeze soţiile. Senzaţia mea este că aportul bărbaţilor în casă şi la creşterea copiilor este în medie chiar mai mic în anumite ţări industrializate, cum ar fi Australia, Japonia, Coreea, Germania, Franţa şi Polonia, ca să amintesc doar câteva dintre cele pe care întâmplător le cunosc mai bine. Din acest motiv, atât publicul larg, cât şi antropologii continuă să se întrebe la ce sunt buni bărbaţii.

6

Cum să obţii mai mult făcând mai puţin

Evoluţia menopauzei feminine

Majoritatea animalelor sălbatice rămân fertile până când mor sau până foarte aproape de acel moment. Acelaşi lucru este valabil şi la bărbaţi: cu toate că, din motive diferite, anumiţi bărbaţi devin nefertili sau mai puţin fertili la

diferite vârste, bărbaţii nu trec printr-o perioadă propriu-zisă de anulare totală şi definitivă a fertilităţii la o anumită vârstă. Sunt atestate nenumărate cazuri de bărbaţi în vârstă, inclusiv unul de 94 de ani, care au devenit taţi.

În schimb, femeile trec printr-o perioadă de slăbire acută a fertilităţii, începând aproximativ cu vârsta de 40 de ani, care duce treptat la o sterilitate completă şi definitivă în decurs de aproape zece ani. Deşi anumite femei continuă să aibă cicluri menstruale regulate până la vârsta de 54 sau 55 de ani, conceperea după vârsta de 50 de am a fost foarte rară până la recenta dezvoltare a tehnologiilor medicale care folosesc terapia cu hormoni şi fertilizarea artificială. De exemplu, în rândul huteriţilor americani, o comunitate religioasă foarte strictă care se hrăneşte foarte bine şi se opune contracepţiei, femeile dau naştere la copii cât de repede e posibil din punct de vedere biologic pentru oameni, cu un interval mediu de doar doi ani între naşteri, şi au în medie în final cam 11 copii. Chiar şi femeile huterite

încetează să mai facă copii la vârsta de 49 de ani.

Pentru oamenii de rând, menopauza e un fapt inevitabil al vieţii, de cele mai multe ori unul dureros şi presimţit cu întristare. Dar pentru biologii evoluţionişti, menopauza feminină e o aberaţie în lumea animală şi un paradox intelectual. Esenţa selecţiei naturale este promovarea trăsăturilor genetice care măresc numărul de descendenţi ai unui individ ce îi poartă aceste gene. Cum e posibil ca selecţia naturală să fi dat naştere, în fiecare membru feminin al unei specii, unor gene care să-i îngreuneze capacitatea de a lăsa mai mulţi descendenţi? Toate trăsăturile biologice sunt supuse variaţiilor genetice, inclusiv perioada de menopauză feminină. De ce, odată menopauza stabilizată la femei dintr-un motiv oarecare, pragul de vârstă la care se instalează nu a fost împins treptat până la dispariţia sa din nou, datorită faptului că femeile care treceau prin menopauză mai târziu în viaţă puteau să lase mai mulţi urmaşi?

Pentru biologii evoluţionişti, menopauza

feminină este aşadar una dintre cele mai ciudate trăsături ale sexualităţii umane. După cum voi arăta mai departe, este de asemenea şi printre cele mai importante. Alături de creierele noastre mari şi de poziţia noastră verticală (factori subliniaţi în orice text despre evoluţia omului), de ovulaţia noastră ascunsă şi de înclinaţia spre sexul de plăcere (căreia textele nu-i acordă atât de multă atenţie), sunt convins că menopauza feminină s-a numărat printre trăsăturile

biologice esenţiale care ne-au diferenţiat ca oameni – o fiinţă mai dezvoltată decât marile maimuţe şi deosebită de ele din punct de vedere calitativ.

Mulţi biologi ar protesta dacă ar auzi cele de mai sus. Ei ar susţine că menopauza feminină la oameni nu ridică o problemă nerezolvată şi că nu este nevoie să mai discutăm despre ea. Obiecţiile lor sunt de trei tipuri.

În primul rând, anumiţi biologi

caracterizează menopauza feminină la oameni drept un rezultat al recentei creşteri a speranţei de viaţă la oameni. Această creştere se explică nu doar prin măsurile publice de sănătate din decursul ultimului secol, dar probabil şi prin dezvoltarea agriculturii cu 10.000 de ani în urmă şi mult mai probabil prin schimbările evoluţioniste care au condus la creşterea capacităţilor de supravieţuire ale oamenilor în decursul ultimilor 40.000 de ani. Potrivit acestui punct de vedere, menopauza nu putea fi un eveniment frecvent în cursul majorităţii celor câteva milioane de ani de evoluţie umană, pentru că (se pare) aproape nicio femeie şi niciun bărbat nu depăşeau vârsta de 40 de ani. Bineînţeles că perioada reproductiva a femeii era programată să înceteze pe la vârsta de 40 de ani, pentru că oricum nu ar fi avut ocazia să aibă vreun folos după această vârstă. Creşterea duratei de viaţă s-a dezvoltat mult prea recent în istoria noastră evoluţionistă pentru ca sistemul reproductiv al femeii să fi avut timp să se adapteze – pretinde această obiecţie.

Şi totuşi, acest punct de vedere ignoră faptul că sistemul reproductiv bărbătesc şi toate celelalte funcţii biologice, atât ale femeilor, cât şi ale bărbaţilor, continuă să funcţioneze la majoritatea oamenilor timp de zeci de ani după vârsta de 40 de ani. Ar trebui aşadar să presupunem că toate celelalte funcţii biologice au fost în stare să se adapteze repede la noua noastră durată de viaţă, rămânând un mister de ce sistemul reproductiv feminin a fost singurul incapabil s-o facă. Afirmaţia că în trecut puţine femei supravieţuiau până la vârsta menopauzei este bazată pe paleodemografie, adică pe încercări de stabilire estimativă a vârstei în momentul morţii la scheletele vechi. Aceste estimări se bazează pe presupuneri nedemonstrate şi puţin plauzibile, de exemplu aceea că scheletele recuperate reprezintă un eşantion tipic al unei întregi populaţii străvechi sau aceea că scheletelor vechi de adulţi li se poate determina într-adevăr vârsta cu precizie. În timp ce capacitatea paleodemografilor de a distinge între scheletul

vechi al unei persoane de 10 ani şi cel al unei persoane de 25 de ani nu este pusă la îndoială aici, capacitatea pe care au pretins-o de a distinge un adult de 40 de ani de unul de 55 de ani nu a fost încă demonstrată. Calcule nu se prea pot face prin comparaţie cu scheletele oamenilor moderni, ale căror stiluri de viaţă, diete şi boli diferite fac cu siguranţă ca pentru oasele lor să se obţină rezultate diferite de cele obţinute pentru vechii oameni.

A doua obiecţie consideră că e posibil ca menopauza feminină la oameni să fie un fenomen vechi, dar neagă faptul că ar fi exclusiv specifică oamenilor. Multe sau majoritatea animalelor sălbatice suferă o scădere a fertilităţii odată cu

Înaintarea în vârstă. S-a descoperit că anumiţi reprezentanţi foarte în vârstă din numeroase specii de animale şi păsări sălbatice sunt nefertili. Multe femele în vârstă de macac rhesus şi anumiţi şoareci de laborator – trăind în

cuşti special amenajate sau în grădini zoologice, unde vieţile le sunt considerabil prelungite în comparaţie cu durata lor de viaţă normală, profitând de îngrijiri medicale foarte atente şi de protecţie totală împotriva duşmanilor – ajung într-adevăr la sterilitate. Pornind de la aceste fapte, anumiţi biologi sunt de părere că menopauza feminină la oameni este doar o manifestare a unui fenomen, larg răspândit, de menopauză animală. Oricare ar fi explicaţia acestui fenomen, existenţa lui la mai multe specii ar însemna că menopauza la specia umană nu este neapărat ceva deosebit, care să necesite explicaţii.

Cu toate acestea, cu o floare nu se face primăvară, iar nicio femeie sterilă nu poate institui menopauza. Asta înseamnă că detectarea unei persoane în vârstă care se întâmplă să fie sterilă în sălbăticie, ori a sterilităţii regulate la animalele din cuşcă a căror speranţă de viaţă este extinsă în mod artificial, nu ajută la stabilirea existenţei menopauzei ca fenomen important din punct de vedere biologic în sălbăticie. Pentru asta ar fi

nevoie să se demonstreze că un număr important de femele adulte dintr-o populaţie de animale sălbatice au devenit sterile şi au mai trăit o perioadă importantă din timpul lor de viaţă după dispariţia fertilităţii.

Specia umană corespunde într-adevăr acestei definiţii, dar numai despre una sau poate două specii de animale sălbatice se mai ştie cu siguranţă că se conformează aceleiaşi reguli. Una este o specie de şoareci marsupiali din Australia la care masculii (şi nu femelele) manifestă ceva ce s-ar putea numi menopauză: toţi masculii din respectiva populaţie devin sterili într-o scurtă perioadă de timp în august şi mor în decursul următoarelor două săptămâni, lăsând o populaţie alcătuită în exclusivitate din femele însărcinate. În acest caz însă, faza de postmenopauză este doar un procent neglijabil din întreaga durată de viaţă a masculului.

Şoarecii marsupiali nu trec printr-o menopauză adevărată, ci sunt mai degrabă consideraţi un exemplu de reproducere tip big

bang, sau semelparitate – un singur efort reproductiv în decursul unei vieţi, urmat foarte repede de sterilitate şi moarte, cum se întâmplă şi în cazul somonului şi al agaraceelor. Un exemplu mai bun de menopauză animală este oferit de balenele-pilot, la care un sfert din exemplarele adulte ucise de vânătorii de balene s-au dovedit a fi în perioada de postmenopauză, judecând după starea ovarelor. Femelele de balenă-pilot trec prin perioada de menopauză la vârsta de 30 sau de 40 de ani, au o durată de supravieţuire după aceea de cel puţin 14 ani şi pot trăi mult peste 60 de ani.

Menopauza ca fenomen biologic important nu este deci unică la oameni, ea fiind împărţită măcar cu o singură specie de balene. Ar fi interesant de căutat dovezi ale

menopauzei la balenele ucigaşe şi la câteva alte specii care s-ar putea dovedi candidaţi la menopauză. Dar se descoperă destul de des femele în vârstă încă fertile în rândul populaţiilor

sălbatice îndelung studiate ale altor mamifere cu durată de viaţă mai lungă, inclusiv la cimpanzei, gorile, babuini şi elefanţi. Aşadar, e puţin probabil ca aceste specii şi majoritatea celorlalte să sufere de menopauză regulată. De exemplu, un elefant de 55 de ani este considerat bătrân, având în vedere faptul că 95 la sută dintre elefanţi mor înainte să atingă această vârstă. Dar fertilitatea elefanţilor femele de 55 de ani este jumătate din cea a femelelor aflate în floarea vârstei.

Menopauza feminină este aşadar destul de neobişnuită în lumea animală pentru ca evoluţia ei la oameni să necesite explicaţii. Cu siguranţă că nu am moştenit-o de la balenele-pilot, de ai căror strămoşi propriii noştri strămoşi s-au despărţit acum 50 de milioane de ani. De fapt, menopauza trebuie să se fi dezvoltat la noi începând din momentul când strămoşii noştri s-au despărţit de cei ai cimpanzeilor şi ai gorilelor acum 7 milioane de ani, pentru că ea apare la oameni în timp ce la cimpanzei şi la gorile nu (sau, cel puţin, nu în mod regulat).

A treia şi ultima obiecţie consideră menopauza umană un fenomen vechi, care este neobişnuit în rândul animalelor. În schimb, criticii sunt de părere că nu ar trebui să căutăm o explicaţie pentru menopauză, fiindcă misterul a fost deja rezolvat. Soluţia (spun ei) se află în mecanismul fiziologic al menopauzei: rezerva de ovule a unei femei este fixată de la naştere şi nu sporeşte cu timpul. Unul sau mai multe ovule sunt pierdute prin ovulaţie la fiecare ciclu menstrual, şi mult mai multe ovule mor pur şi simplu (fenomen numit atresie). Până la vârsta de 50 de ani, aproape întreaga rezervă iniţială de ovule a unei femei este terminată. Acele ovule care rămân sunt vechi de o jumătate de secol, din ce în ce mai insensibile la hormonii pituitari şi mult prea puţine pentru a produce destul estradiol ca să atragă secreţia hormonilor pituitari.

Se poate ridica însă o contraobiecţie fatală la această obiecţie. Obiecţia nu este greşită, ea este însă incompletă, într-adevăr, epuizarea şi îmbătrânirea rezervei de ovule este cauza

imediată a menopauzei la oameni, dar de ce le-a programat selecţia naturală pe femei aşa încât ovulele lor să se epuizeze sau să devină insensibile în jurul vârstei de 40 de ani? Nu există nicio explicaţie convingătoare pentru faptul că nu am fi putut să ne dezvoltăm o cantitate de două ori mai mare de ovule sau ovule care să rămână sensibile după o jumătate de secol. Ovulele elefanţilor, ale balenelor fără dinţi şi poate chiar şi ale albatroşilor rămân viabile timp de cel puţin 60 de ani, iar cele ale broaştelor ţestoase sunt viabile mult mai mult timp, aşa că ar fi fost posibil ca şi ovulele umane să-şi dezvolte aceeaşi capacitate.

Motivul principal pentru care această a treia obiecţie e incompletă este că ea confundă mecanisme proxime cu explicaţii cauzale ultime. (Un mecanism proxim este o cauză directă, imediată, în timp ce o explicaţie finală este ultima dintr-un lung şir de factori care conduc la acea cauză imediată. De exemplu, cauza imediată a unui divorţ poate fi descoperirea de către soţ a legăturilor extraconjugale ale soţiei, dar explicaţia

ultimă

poate fi insensibilitatea cronică a soţului şi incompatibilitatea fundamentală a cuplului, care a făcut-o pe soţie să aibă legături extraconjugale.) Fiziologii şi specialiştii în biologia moleculară cad adesea în capcana de a trece cu vederea această distincţie, care este însă fundamentală pentru biologie, istorie şi comportamentul uman în general. Fiziologia şi biologia moleculară nu pot decât să identifice mecanismele imediate, doar biologia evoluţionistă poate oferi explicaţiile cauzale ultime. O ilustrare simplă a acestui lucru ar fi explicaţia faptului că aşa-numitele broaşte dendrobate sunt otrăvitoare deoarece secretă o substanţă chimică letală denumită batracotoxină. Dar acel mecanism biologic molecular datorită căruia broasca este otrăvitoare ar putea fi considerat un detaliu total neimportant, pentru că alte substanţe otrăvitoare ar fi fost la fel de eficiente. Explicaţia cauzală ultimă este că

broaştele dendrobate şi-au dezvoltat substanţe otrăvitoare fiindcă sunt mici şi altminteri neajutorate, o ţintă uşoară pentru animalele de pradă dacă nu ar fi protejate de otravă.

Am observat deja de mai multe ori în această carte că marile probleme ale sexualităţii umane sunt întrebările evoluţioniste despre esenţa explicaţiilor cauzale ultime, şi nu căutarea mecanismelor fiziologice imediate. Într-adevăr, sexul este o plăcere pentru noi deoarece femeile au ovulaţie ascunsă şi sunt tot timpul receptive, dar de ce şi-au dezvoltat această fiziologie reproductiva atât de ciudată? într-adevăr, bărbaţii au capacitatea fiziologică de a produce lapte, dar de ce nu au evoluat în sensul exploatării acestei capacităţi? în mod asemănător, pentru menopauză, partea uşoară a misterului este adevărul banal că rezerva de ovule a femeii se termină sau scade mult în jurul vârstei de 50 de ani. Provocarea este de a descoperi de ce ne-am dezvoltat acest detaliu aparent negativ al fiziologiei noastre reproductive.

Îmbătrânirea (sau senectutea, cum o numesc biologii) sistemului reproductiv feminin nu poate fi analizată eficient dacă nu este considerată în paralel cu alte procese de îmbătrânire. Ochii, rinichii, inima şi toate celelalte organe şi ţesuturi ale noastre ajung de asemenea la senectute. Această îmbătrânire a organelor noastre nu este însă inevitabilă din punct de vedere fiziologic – ori, cel puţin, nu este inevitabil ca ele să îmbătrânească la fel de repede la toate speciile, pentru că organele anumitor broaşte ţestoase, melci sau ale altor specii rămân într-o stare bună mult mai mult timp decât ale noastre.

Fiziologii şi mulţi alţi cercetători ai procesului de îmbătrânire încearcă să-i găsească o singură explicaţie generală. Explicaţiile populare care au apărut în ultimele decenii au invocat sistemul imunitar, radicalii liberi, hormonii şi diviziunea celulară. De fapt, în pofida tuturor ipotezelor, toţi cei care am trecut de vârsta de 40 de ani ştim că tot ce este legat de corpul nostru începe să se deterioreze, nu doar sistemul nostru

imunitar sau de apărare împotriva radicalilor liberi. Cu toate că am avut parte de o viaţă mai lipsită de stres şi cu îngrijiri medicale mai bune decât majoritatea celor aproximativ 6 miliarde de oameni de pe pământ, pot sesiza procesele de îmbătrânire care au început deja să pună stăpânire pe mine la vârsta de 59 de ani: perceperea slăbită a sunetelor ascuţite, dificultatea de focalizare la distanţe mari, un simţ mai puţin fidel al mirosului şi gustului, pierderea unui rinichi, degradarea dinţilor, degete mai puţin flexibile ş.a.m.d.

74

Convalescenţa mea în urma afecţiunilor este deja mai lungă decât înainte: a trebuit să renunţ la alergat din pricina afecţiunilor repetate la pulpa piciorului, de curând am ieşit dintr-o perioadă de convalescenţă în urma unei entorse la umărul stâng, iar acum tocmai mi-am scrântit un tendon de la un deget. Şi dacă experienţa altor bărbaţi poate fi luată drept model, pot spune că în faţa

mea se întinde litania plângerilor obişnuite, care includ probleme cu inima, artere înfundate, probleme cu vezica, cu încheieturile, lărgirea prostatei, pierderea memoriei, cancerul de colon ş.a.m.d. Toate aceste deteriorări sunt ceea ce numim îmbătrânire.

Motivele principale ale acestei litanii apăsătoare sunt uşor de înţeles prin analogie cu structurile construite de om. Asemenea maşinilor, trupurile animale au tendinţa să se deterioreze treptat sau să devină grav afectate odată cu trecerea timpului şi cu folosirea lor repetată. În scopul combaterii acestor tendinţe, ne reparăm şi ne întreţinem cu conştiinciozitate maşinile. Selecţia naturală asigură corpului nostru capacitatea de a se întreţine şi de a se repara inconştient.

Atât corpurile, cât şi maşinile sunt întreţinute în două feluri. În primul rând, reparăm o parte dintr-o maşină atunci când ea este foarte stricată. De exemplu, reparăm garnitura găurită a unei maşini sau aripa tamponată şi îi înlocuim frânele

sau cauciucurile, dacă sunt atât de stricate încât nu mai pot fi reparate. În mod asemănător, corpul nostru repară stricăciunile grave. Cel mai vizibil exemplu în acest sens este refacerea rănilor atunci când ne tăiem, dar refacerea moleculară a ADN-ului afectat şi multe alte procese de refacere au loc în interiorul nostru fără ca noi să le putem vedea. La fel cum un cauciuc stricat poate fi înlocuit, şi corpul nostru are capacitatea de a regenera părţi din organele afectate, de exemplu poate reface un ţesut al rinichilor, ficatului sau intestinului. Această capacitate de regenerare este mult mai dezvoltată la alte animale. Ce bine ar fi dacă am semăna cu stelele de mare, crabii, castraveţii de mare şi şopârlele care îşi pot regenera braţele, picioarele, intestinele şi, respectiv, coada!

A doua modalitate de întreţinere a maşinilor şi a corpurilor este cea regulată şi automată necesară contrabalansării procesului de uzare treptată, indiferent dacă organismul a fost sau nu grav afectat. De exemplu, cu ocazia verificărilor

planificate schimbăm uleiul, bujiile, cureaua de la ventilator şi pivoţii unei maşini. În mod asemănător, din corpul nostru creşte constant păr, se înlocuiesc o dată la câteva zile ţesuturile interioare ale intestinului subţire, celulele roşii din sânge o dată la câteva luni, iar fiecare dinte o dată în viaţă.

Înlocuirea invizibilă este valabilă şi în cazul moleculelor de proteine care ne alcătuiesc corpul.

Timpul de funcţionare al maşinii depinde foarte mult de cât de bine este întreţinută şi de câţi bani sau alte resurse sunt alocate întreţinerii ei. Acelaşi lucru este valabil şi pentru corpuri, nu numai având în vedere programele de exerciţii, vizitele la doctor şi alte forme de întreţinere conştiente, dar şi în legătură cu refacerile şi formele de întreţinere

inconştiente de care au grijă corpurile noastre. Procesele de sintetizare a pielii noi, a ţesutului renal şi a proteinelor folosesc foarte

multă energie biosintetică. Speciile de animale sunt foarte diferite între ele din punctul de vedere al investiţiei lor în întreţinere şi, în consecinţă, al ratei de îmbătrânire. Anumite broaşte ţestoase trăiesc peste 100 de ani. Şoarecii de laborator, care trăiesc în cuşti, sunt hrăniţi din abundenţă, sunt apăraţi de animale de pradă şi de alte riscuri, primesc îngrijiri medicale mai bune decât orice broască ţestoasă sălbatică sau decât marea majoritate a oamenilor, mor de bătrâneţe înainte să împlinească 3 ani. Există diferenţe de îmbătrânire chiar şi între noi, oamenii, şi rudele noastre cele mai apropiate, maimuţele mari. Cele bine hrănite, care trăiesc în siguranţă în grădini zoologice şi sunt tratate de veterinari rar (dacă nu chiar niciodată), depăşesc vârsta de 60 de ani, în timp ce americanii albi expuşi la mult mai multe pericole şi beneficiind de mai puţină îngrijire medicală trăiesc acum în medie până la 78 de ani bărbaţii şi 83 femeile. De ce oare corpurile noastre îşi poartă inconştient mai bine de grijă decât o fac cele ale maimuţelor mari? De ce

îmbătrânesc broaştele ţestoase atât de încet în comparaţie cu şoarecii?

Am putea evita complet îmbătrânirea şi am putea (în absenţa accidentelor) trăi la nesfârşit dacă am fi cu toţii scoşi din când în când din funcţiune şi ne-am schimba toate organele cât mai des. Am putea evita artrita dacă ne-am dezvolta alte membre, cum fac crabii, atacurile de inimă prin dezvoltarea periodică a unei inimi noi, şi am putea minimiza uzarea dinţilor dacă ne-ar creşte la loc de 5 ori (cum se întâmplă la elefanţi, în loc de o singură dată, cum ni se întâmplă nouă). Aşadar, unele animale investesc foarte mult în anumite aspecte ale refacerii corpului lor, dar niciun animal nu investeşte la fel de mult în toate aspectele, după cum niciun animal nu poate evita în totalitate îmbătrânirea.

Motivul devine din nou evident prin analogie cu maşinile noastre: costul ridicat al reparării şi întreţinerii. Majoritatea nu dispunem decât de sume limitate de bani pe care suntem obligaţi să le împărţim. Investim în reparaţiile maşinii exact

atât cât s-o facem să funcţioneze şi doar atâta timp cât are rost din punct de vedere economic să facem asta. Atunci când nota de plată pentru reparaţii devine prea mare, ne dăm seama că e mai ieftin să punem maşina veche pe butuci şi să cumpărăm alta. Genele noastre trebuie să facă faţă unui troc similar între repararea corpului vechi care le conţine şi fabricarea unor containere noi pentru gene (adică bebeluşi). Cheltuielile pentru repararea fie a maşinilor, fie a corpurilor consumă din resursele disponibile pentru cumpărarea unei maşini noi sau procreare. Animalele care se repară singure la un preţ foarte scăzut şi au durate scurte de viaţă, asemenea şoarecilor, pot să dea naştere puilor mult mai repede decât cele greu de întreţinut şi care trăiesc mult, ca noi, oamenii. O femelă şoarece care moare la vârsta de 2 ani, cu mult înainte de momentul în care noi, oamenii, devenim fertili, a produs 5 pui la fiecare două luni, începând de la vârsta de doar câteva luni.

Asta înseamnă că selecţia naturală reglează

investiţiile relative în reparaţie şi reproducere aşa încât să maximizeze transmiterea de gene către urmaşi. Echilibrul dintre reparaţie şi reproducere este diferit de la specie la specie. Anumite specii, cum ar fi

şoarecii, sunt urmărite de spectrul dispariţiei şi dau naştere puilor foarte repede, dar mor la fel de repede. Altele, cum suntem şi noi, investesc mult în reparaţii, trăiesc aproape un secol şi pot procrea o duzină de copii în acest interval de timp (dacă este vorba despre o femeie huterită), sau peste 1.000 de copii (dacă este vorba despre un împărat ca Moulay cel Sângeros). Rata anuală de concepere la oameni este mai mică decât cea a şoarecelui (chiar şi în cazul împăratului Moulay), dar ei dispun de mai mulţi ani în care pot procrea.

Se dovedeşte astfel că un aspect determinant al investiţiei biologice în reparaţii – şi deci în perioada de viaţă în cele mai bune condiţii – este riscul de a muri din cauza accidentelor sau a

condiţiilor proaste. Dacă eşti şofer de taxi în Teheran, nu-ţi cheltuieşti banii pentru întreţinerea taxiului tău, pentru că acolo e sigur că până şi cel mai atent taximetrist va fi tamponat cam o dată la câteva săptămâni. În schimb, îţi strângi toţi banii ca să cumperi inevitabilul taxi nou. În mod asemănător, animalele ale căror stiluri de viaţă trebuie să facă faţă riscului ridicat al unei morţi accidentale sunt programate din punct de vedere evoluţionist să o lase mai moale cu reparaţiile şi să îmbătrânească mai repede, chiar şi atunci când trăiesc în siguranţa cuştii din laborator şi sunt bine hrănite. Şoarecii, care în sălbăticie sunt supuşi unei rate mari de capturare de către animale de pradă, sunt programaţi din punct de vedere evoluţionist să investească mai puţin în reparaţii şi să îmbătrânească mai repede decât alte animale asemănătoare, ca păsările, de exemplu, care pot să scape de animalele de pradă, în sălbăticie, zburând. Broaştele ţestoase, protejate în sălbăticie de o carapace, sunt programate să îmbătrânească mai încet decât alte

reptile, în timp ce porcii spinoşi, protejaţi de spini, îmbătrânesc mai greu decât alte mamifere de dimensiuni asemănătoare.

Această generalizare se aplică şi în cazul nostru şi al maimuţelor mari, rudele noastre. Oamenii din trecutul îndepărtat, care de obicei rămâneau pe pământ şi se apărau cu suliţe şi foc, erau expuşi unui risc mai mic de a muri atacaţi de animale de pradă sau de a cădea din copac decât maimuţele care trăiau în copaci. Moştenirea programării evoluţioniste rezultate de aici se păstrează până astăzi şi se manifestă prin faptul că noi trăim câteva decenii în plus faţă de maimuţele din grădina zoologică, aflate în condiţii comparabile de siguranţă, sănătate şi îndestulare. E cert că noi ne-am dezvoltat mecanisme mai bune de reparaţie şi ne-am redus rata de îmbătrânire în decursul ultimelor 7 milioane de ani, de când ne-am despărţit de rudele noastre maimuţele mari, ne-am dat jos din copac şi ne-am înarmat cu suliţe, pietre şi foc.

Un raţionament similar este relevant şi în

cazul experienţei noastre dureroase care ne spune că totul în corpul nostru începe să cedeze pe măsură ce înaintăm în vârstă. Din păcate, crudul adevăr al schemei evoluţioniste este eficienţa costului. Aţi pierde o cantitate considerabilă de energie biosintetică, care altfel ar putea fi canalizată către procesul de procreaţie, dacă v-aţi menţine o parte a corpului într-o asemenea stare de regenerare încât să le poată depăşi în funcţionare, precum şi în durata de viaţă, pe toate celelalte părţi. Corpul cel mai eficient construit este cel în care toate organele se uzează aproximativ în acelaşi ritm.

77

Bineînţeles că acelaşi principiu este valabil şi în cazul mecanismelor construite de om, după cum se vede într-o povestire despre acel geniu al fabricării de automobile eficiente care a fost Henry Ford. Într-o bună zi, Ford şi-a trimis nişte angajaţi la un cimitir de maşini cu sarcina de a examina starea în care se află părţile rămase din

maşinile model Ford T care fuseseră aruncate. Angajaţii s-au întors cu vestea aparent tristă că aproape toate componentele prezentau semne de uzură. Singura excepţie o constituiau pivoţii, care erau aproape noi. Spre uimirea angajaţilor, în loc să fie mândru că pivoţii sunt rezistenţi, Ford a declarat că aceştia erau exagerat de bine construiţi şi că în viitor trebuiau produşi cu mai puţină cheltuială. E posibil ca această concluzie a lui Ford să contrazică în totalitate idealul meşteşugului, dar era perfect valabilă din punct de vedere economic: el îşi irosise într-adevăr banii făcând pivoţi care să dureze mult şi a căror rezistenţă o depăşea pe cea a maşinilor în care erau instalaţi.

Proiectarea corpurilor noastre, care a evoluat prin selecţie naturală, se supune principiului pivotului al lui Henry Ford cu o singură excepţie. În principiu, toate părţile corpului omenesc se uzează cam în acelaşi timp. Principiul pivotului se aplică chiar şi sistemului reproductiv al bărbaţilor, care nu iese brusc din funcţiune, dar acumulează

treptat diverse probleme, cum ar fi hipertrofierea prostatei şi scăderea numărului de spermatozoizi în grade diferite de la bărbat la bărbat. Principiul pivotului se aplică de asemenea corpurilor animalelor. Cele prinse în sălbăticie prezintă puţine semne ale deteriorării legate de vârstă, pentru că e foarte probabil ca un animal sălbatic să moară ucis de unul de pradă sau în urma unui accident, atunci când corpul lui devine mai slab. Cu toate acestea, în grădini zoologice şi în cuşti de laborator, animalele prezintă deteriorări datorate îmbătrânirii în toate părţile corpului, asemenea nouă.

Aceleaşi veşti triste sunt valabile şi în cazul femelei şi al sistemului reproductiv al animalelor. Femelele de macac rhesus îşi epuizează rezerva de ovule funcţionale în jurul vârstei de 30 de ani; fertilizarea ovarelor la iepurii în vârstă este mai puţin sigură, un număr din ce în ce mai mare de ouă prezintă anomalii la ham-sterii, şoarecii şi iepurii bătrâni, iar îmbătrânirea efectivă a uterului conduce la creşterea mortalităţii embrionare la

hamsteri, şoareci şi iepuri. Astfel, în lumea animală sistemul de reproducere al femelei este un microcosmos al întregului corp, în sensul că tot ceea ce ar putea să nu mai funcţioneze bine datorită vârstei se deteriorează într-adevăr odată cu vârsta – la vârste diferise, în funcţie de indivizi.

Excepţia categorică de la principiul pivotului o constituie menopauza feminină. Într-un interval de timp relativ scurt, aceasta afectează sistemul de reproducere la toate femeile, cu zeci de ani înainte de moartea prevăzută şi chiar cu mult timp înainte de moartea femeilor din populaţiile de vânători-culegători. Sistemul de reproducere este dezafectat din cauza unui bana’,iotiv fiziologic – epuizarea rezervei de ouă funcţie ale – care ar fi fost destul de uşor de eliminat printr-o simplă mutaţie care să schimbe puţin rata cu care ouăle mor sau devin nefuncţionale. Evident că nu a existat un aspect fiziologic legat de menopauza feminină la oameni care să nu poată fi evitat, după cum nu era nimic inevitabil din punct de vedere evoluţionist în cazul mamiferelor în general. În

schimb.

78

femela, dar nu şi masculul uman, a fost programată într-un mod specific prin selecţie naturală, cândva în decursul ultimelor câtorva milioane de ani, să-şi dezafecteze prematur sistemul de reproducere. Această îmbătrânire prematură este cu atât mai surprinzătoare, cu cât ea este complet opusă curentului predominant: cu alte cuvinte, noi, oamenii, ne-am dezvoltat o îmbătrânire întârziată, nu una prematură.

Teoretizările pe marginea raţiunilor evoluţioniste ale menopauzei feminine umane trebuie să explice cum e posibil ca strategia evoluţionistă aparent contrareproductivă a unei femei de a face mai puţini copii ar putea avea ca rezultat naşterea mai multor copii. Evident că, pe măsură ce o femeie înaintează în vârstă, ea poate face mai mult pentru a mări numărul de oameni care îi poartă genele dacă se dedică copiilor ei existenţi, nepoţilor potenţiali şi celorlalte rude, în

loc să dea naştere unui alt copil.

Raţionamentul evoluţionist se bazează în acest caz pe câteva aspecte simple ale vieţii. Unul dintre acestea este lunga perioadă de dependenţă de părinţi a copilului uman, un interval de timp mai lung decât la oricare altă specie de animale. Un pui de cimpanzeu începe să-şi adune singur hrana imediat ce nu mai este alăptat de mama lui. El îşi adună cea mai mare parte a hranei cu propriile mâini. (Folosirea de către cimpanzei a uneltelor, de exemplu „pescuitul" termitelor cu fire de iarbă sau spargerea nucilor cu pietre, prezintă un mare interes pentru oamenii de ştiinţă, dar are doar o semnificaţie limitată, ţinând de regimul alimentar al cimpanzeilor.) Bebeluşul cimpanzeu îşi prepară de asemenea hrana cu propriile mâini. Dar vânătorii şi culegătorii îşi obţin cea mai mare parte din hrană cu ajutorul uneltelor, cum ar fi beţe pentru săpat, plase, suliţe şi coşuri. De asemenea, cea mai mare parte din hrana oamenilor este preparată cu ajutorul unor instrumente (curăţată de coajă, măcinată, tăiată

etc.) şi apoi gătită la foc. Noi nu ne apărăm de animalele de pradă periculoase cu ajutorul dinţilor şi muşchilor puternici, cum fac alte animale sălbatice, ci cu ajutorul uneltelor noastre. Chiar şi numai mânuirea acestor unelte depăşeşte dexteritatea bebeluşilor, ca să nu mai vorbim de faptul că fabricarea lor întrece cu mult capacităţile copiilor mici. Folosirea şi fabricarea uneltelor sunt transmise nu doar prin imitaţie, ci şi prin limbaj, care ajunge să fie stăpânit de un copil în mai mult de zece ani.

În consecinţă, în majoritatea societăţilor, un pui de om nu poate fi independent din punct de vedere economic sau capabil să joace un rol economic de adult până în momentul adolescenţei sau până pe la 20 de ani. Până atunci, copilul rămâne dependent de părinţi, mai ales de mamă, deoarece, aşa cum am remarcat în capitolele anterioare, în general mamele au mai multă grijă de copii decât taţii. Părinţii sunt importanţi nu numai pentru că asigură hrana copilului şi pentru că îl învaţă să se folosească de unelte, ci şi pentru

că îi asigură protecţie şi un statut în cadrul tribului. În societăţile tradiţionale, moartea timpurie a mamei sau a tatălui îi afecta viaţa copilului chiar dacă părintele rămas se recăsătorea, iar aceasta din cauza posibilelor conflicte cu interesele genetice ale părintelui vitreg. Un orfan tânăr care nici măcar nu era adoptat avea şi mai puţine şanse de supravieţuire.

79

Astfel, o mamă din societăţile de vânători-culegători care avea deja mai mulţi copii risca să-şi piardă o parte din investiţia genetică dacă nu reuşea să supravieţuiască până când cel mai mic dintre ei ajungea măcar la vârsta adolescenţei. Acest aspect dur care afectează menopauza feminină la oameni devine şi mai pregnant în lumina unui alt aspect la fel de dur: naşterea fiecărui copil pune imediat în pericol naşterea eventualilor viitori copii ai mamei din cauza riscului ca mama să moară la naştere. La majoritatea celorlalte specii de animale, acest risc

este nesemnificativ. De exemplu, într-un studiu pe 401 femele macac rhesus însărcinate, doar una a murit la naştere. Pentru oamenii din societăţile tradiţionale, riscul era mult mai mare şi creştea odată cu vârsta. Chiar şi în societăţile occidentale foarte dezvoltate din secolul al XX-lea, riscul de a muri la naştere este de 7 ori mai mare pentru o mamă care a depăşit vârsta de 40 de ani decât pentru una de 20 de ani. Dar fiecare copil nou pune viaţa mamei în pericol nu doar din cauza riscului imediat de moarte în timpul naşterii, dar şi din cauza riscului întârziat de moarte provocată de epuizarea prin alăptare, îngrijirea unui copil mic şi munca grea pentru hrănirea mai multor guri.

Un alt aspect dureros: copiii mamelor mai în vârstă au mai puţine şanse să supravieţuiască sau să fie sănătoşi, din cauza riscurilor crescute de avort, moartea copilului la naştere, greutatea mică a fătului şi defectele genetice datorate înaintării în vârstă. De exemplu, riscul unui făt de a suferi de boala genetică numită sindromul Down creşte

odată cu vârsta mamei, de la o naştere din 2.000 pentru o mamă sub 30 de ani la o naştere din 300 pentru o mamă între 35 şi 39 de ani şi o naştere din 50 pentru o mamă de 43 de ani, până la probabilitatea sinistră de unu la zece pentru o mamă trecută de 50 de ani.

Aşadar, e posibil ca, pe măsură ce o femeie îmbătrâneşte, să acumuleze mai mulţi copii; ea a avut de asemenea grijă de ei un timp mai îndelungat, aşa încât riscă o investiţie mai mare cu fiecare sarcină care apare. Dar şansele ca ea să moară la naştere sau ca fătul sau copilul să moară sau să fie foarte bolnav cresc de asemenea. De fapt, mama mai în vârstă îşi asumă un risc mai mare pentru un câştig potenţial mai mic. Acesta este un set de factori care au tendinţa de a favoriza menopauza feminină la oameni şi care are drept consecinţă paradoxală faptul că o femeie reuşeşte să aibă mai mulţi copii în viaţă dacă dă naştere la mai puţini. Selecţia naturală nu a programat menopauza şi la bărbaţi din două motive: bărbaţii nu mor niciodată la naştere,

rareori mor în timpul actului sexual şi este mult mai puţin probabil, în comparaţie cu mamele, ca ei să se epuizeze având grijă de copii.

O ipotetică femeie în vârstă care nu suferă de menopauză şi moare la naştere sau în timp ce îşi îngrijeşte copilul ar risipi astfel chiar mai mult decât investiţia pe care a făcut-o în copiii anteriori. Şi asta pentru că, în cele din urmă, copiii unei femei încep să facă şi ei copii, iar aceşti copii sunt o parte din investiţia anterioară a femeii. În special în societăţile tradiţionale, supravieţuirea unei femei este importantă nu numai pentru copiii ei, ci şi pentru nepoţi.

80

Acest rol extins al femeilor în postmenopauză a fost studiat de Kristen Hawkes, antropologul ale cărui cercetări asupra rolului bărbaţilor le-am discutat în capitolul 5. Hawkes şi colegii ei au studiat femeile din populaţia de vânători şi culegători Hadza din Tanzania, care îmbătrâneau la diferite vârste. Femeile care îşi dedicau cea mai

mare parte a timpului culesului hranei (în special rădăcini, miere şi fructe) erau cele în postmenopauză. Aceste bunici Hadza foarte harnice erau active timp de 7 ore pe zi, în comparaţie cu cele doar 3 ore ale adolescentelor şi ale femeilor proaspăt căsătorite şi cu cele 4 ore şi jumătate ale tinerelor femei măritate şi cu copii mici. După cum e de aşteptat, recoltele de hrană (măsurate în kilograme de hrană adunate pe oră) creşteau odată cu vârsta şi cu experienţa, astfel încât femeile mature adunau mai mult decât adolescentele. Consecinţa mai multor ore de muncă şi de eficienţă constantă a fost că bunicile la postmenopauză aduceau pe zi mai multă mâncare decât oricare dintre grupurile de femei mai tinere, chiar dacă recoltele lor mari depăşeau cu mult cantitatea de care era nevoie ca să-şi satisfacă nevoile personale, în condiţiile în care nu mai aveau copii dependenţi pe care să-i hrănească.

Hawkes şi colegii ei au observat că bunicile Hadza îşi împărţeau cantitatea de hrană în exces

cu rudele apropiate, de exemplu cu nepoţii şi cu copiii crescuţi mari acum. E posibil ca, din punctul de vedere al strategiei de a transforma caloriile din mâncare în kilograme pentru copil, să fie mai eficient pentru o femeie în vârstă să-şi doneze caloriile nepoţilor şi copiilor ei adulţi decât altor copii ai ei (dacă ar mai putea încă să nască), pentru că oricum fertilitatea femeii scade odată cu înaintarea în vârstă, în timp ce copiii ei sunt adulţi tineri în culmea fertilităţii. Bineînţeles că acest argument al împărţirii hranei nu este singura contribuţie la reproducere a femeilor trecute de menopauză în societăţile tradiţionale. O bunică are de asemenea grijă de nepoţi şi îi ajută astfel pe copiii ei adulţi să crească mai mulţi copii care să-i poarte genele. În plus, bunicile îşi transmit statutul social nepoţilor, aşa cum îl transmit şi copiilor. Dacă cineva s-ar juca de-a Dumnezeu sau de-a Darwin şi ar încerca să hotărască dacă să le facă pe femei să treacă prin menopauză sau să rămână fertile, ar trebui să alcătuiască un tabel de evaluare în care să compare avantajele

menopauzei pe o coloană cu costurile ei pe altă coloană. Costul menopauzei îl reprezintă copiii pe care o femeie ar putea să-i nască dacă nu ar trece prin menopauză. Avantajele potenţiale includ evitarea riscului ridicat de deces datorat naşterii şi îngrijirii copilului la o vârstă mai avansată şi sporirea probabilităţii de supravieţuire a nepoţilor şi copiilor anteriori. Ponderea acestor avantaje depinde de mai mulţi factori: Cât de mare este riscul morţii în timpul naşterii şi după naştere? Cât de mult creşte acest risc odată cu vârsta? Cât de mare ar fi riscul morţii la aceeaşi vârstă chiar şi fără copii sau fără povara creşterii lor? Cât de repede scade fertilitatea odată cu vârsta înainte de menopauză? Cât de repede ar continua ea să scadă la o femeie care îmbătrâneşte, dar care nu a trecut prin menopauză? Este absolut normal ca toţi aceşti factori să difere de la o societate la alta şi, ca atare, ei sunt destul de greu de estimat. În consecinţă, antropologii încă nu sunt convinşi că cele două aspecte pe care le-am discutat până acum – investiţia în nepoţi şi protejarea investiţiei

anterioare în copiii existenţi – sunt de ajuns ca să permită menopauzei să-i anuleze mamei

posibilitatea de a avea alţi copii şi să explice astfel evoluţia menopauzei feminine la oameni.

Mai există încă un avantaj al menopauzei care s-a bucurat de mai puţină atenţie. Acesta se referă la importanţa bătrânilor pentru întregul trib în societăţile analfabete, răspândite pretutindeni în lume, de la originile omului până la apariţia scrisului în Mesopotamia în jurul anului 3300 î. Cr. Manualele de genetică umană susţin, de regulă, că selecţia naturală nu poate da naştere la mutaţii care să producă efecte asupra oamenilor bătrâni. Aparent, nu poate exista nicio selecţie care să contracareze aceste mutaţii, deoarece se spune că cei bătrâni sunt „post-reproductivi”. Eu cred că asemenea afirmaţii trec cu vederea un aspect esenţial care îi diferenţiază pe oameni de majoritatea celorlalte specii de animale. Niciun om, cu excepţia unui eremit, nu este vreodată cu

adevărat post-reproductiv, adică incapabil să contribuie la supravieţuirea şi reproducerea altor oameni care îi poartă genele. Sunt sigur însă că, dacă nişte urangutani ar trăi destul de mult în sălbăticie ca să devină sterili, ei ar putea fi într-adevăr consideraţi post-reproductivi, având în vedere faptul că urangutanii care nu sunt mame şi nu au un pui tânăr trăiesc de obicei în singurătate. Susţin de asemenea că aportul celor foarte bătrâni în societăţile moderne alfabetizate are tendinţa să scadă odată cu vârsta – un nou fenomen la rădăcina problemelor enorme pe care le ridică bătrâneţea, atât pentru cei în vârstă, cât şi pentru restul societăţii. Astăzi noi, oamenii moderni, primim majoritatea informaţiilor prin scris, televizor sau radio. Ne este imposibil să ne imaginăm situaţia din societăţile prealfabetizate, în care bătrânii erau adevărate receptacule de informaţii şi experienţă.

Iată un exemplu privind acest rol. În studiile mele de teren asupra ecologiei păsărilor în Noua Guinee şi insulele alăturate din Pacificul de sud-

vest, am trăit alături de oameni care nu cunoşteau scrisul, depindeau de unelte de piatră şi supravieţuiau îndeletnicindu-se cu agricultura şi pescuitul, precum şi cu vânatul şi culesul. În repetate rânduri i-am rugat pe localnici să-mi spună cum se numesc anumite specii locale de păsări, animale şi plante în limbajul lor şi ce ştiu despre fiecare dintre ele. S-a dovedit că locuitorii din insulele Noii Guinee şi Pacificului posedă un fond enorm de cunoştinţe biologice tradiţionale, inclusiv numele a peste o mie de specii, plus informaţii despre habitatul, comportamentul, ecologia şi utilitatea pentru oameni a fiecărei specii. Toate aceste informaţii sunt importante fiindcă plantele şi animalele sălbatice furnizau pe vremuri cea mai mare parte din hrana oamenilor, precum şi toate materialele de construcţie, medicamentele şi podoabele.

De fiecare dată când puneam o întrebare despre vreo pasăre rară descopeream că numai vânătorii bătrâni ştiau răspunsul, iar câteodată mi se întâmpla să pun o întrebare care îi lăsa până şi

pe ei fără replică. Atunci vânătorii spuneau: „Trebuie să-l întrebăm pe bătrân (sau pe bătrână)”. Apoi mă duceau la o colibă în care era un bătrân sau o bătrână, de cele mai multe ori orbiţi de cataractă, abia în stare să meargă şi incapabili să mănânce vreo hrană dacă ea nu a fost în prealabil mestecată de altcineva. Dar acea persoană bătrână era biblioteca tribului. Datorită faptului că la originile ei societatea nu

cunoştea scrisul, persoana aceea bătrână ştia mai mult despre mediul înconjurător local decât oricine altcineva şi era singura sursă de informaţii exacte despre evenimente care s-au petrecut cu mult timp în urmă. Şi atunci imediat aflam numele păsării ciudate şi descrierea ei.

Experienţa acumulată de persoana în vârstă este importantă pentru supravieţuirea întregului trib. De exemplu, în 1976 am vizitat Insulele Rennell din Arhipelagul Solomon, care se situează pe centura ciclonului din Pacificul de sud-vest.

Când am întrebat despre fructele şi seminţele cu care se hrănesc păsările, informatorii mei rennellezi mi-au spus denumirile în limba lor a zeci de specii de plante, mi-au enumerat pentru fiecare specie de plante toate speciile de păsări şi de lilieci care le mănâncă şi mi-au spus şi dacă fructele respectivelor plante pot fi mâncate de oameni. Aceste observaţii asupra comestibilităţii erau împărţite în trei categorii: fructe pe care oamenii nu le mănâncă niciodată, fructe pe care oamenii le mănâncă de obicei şi fructe pe care oamenii le mănâncă doar în perioade de foamete, de pildă după – şi aici îmi tot răsună în minte un termen din Rennell care la început mi-a fost complet străin—hungi kengi. Aceste cuvinte s-au dovedit a fi, în limba celor din Rennell, numele celui mai distrugător ciclon care a lovit vreodată insula – se pare că în jurul anului 1910, dată stabilită pe baza referinţelor pe care localnicii le făceau la evenimente databile legate de administraţia colonială. Ciclonul hungi kengi a doborât cea mai mare parte din pădurile insulei

Ren-nell, a distrus grădini şi i-a adus pe oameni în pragul foametei. Locuitorii insulei au supravieţuit mâncând fructele unei specii de plante sălbatice pe care în mod normal nu le mâncau, dar pentru asta a fost nevoie de cunoştinţe detaliate: care plante sunt otrăvitoare, care nu sunt otrăvitoare şi cum poate fi înlăturată otrava printr-o anumită tehnică de preparare a mâncării.

Când am început s-a i bat la cap pe rennellezii de vârstă mijlocie cu întrebările mele despre comestibilitatea fructelor, am fost dus într-o cocioabă. Acolo, în fundul cocioabei, am putut să văd, după ce ochii mei s-au obişnuit cu lumina slabă, inevitabila bătrână fragilă, incapabilă să meargă fără a fi ajutată. Ea era ultima persoană în viaţă care avusese contact direct cu plantele care putuseră fi mâncate şi fuseseră hrănitoare după hungi kengi, până când grădinile oamenilor au început din nou să rodească. Bătrâna mi-a explicat că era o copilă care nu ajunsese la vârsta măritişului atunci când a izbucnit ciclonul. Având în vedere că vizita mea în Rennell a avut loc în

1976 şi că ciclonul izbucnise în urmă cu 66 de ani, în jurul anului 1910, probabil că femeia avea cam 80 de ani. Supravieţuirea ei după ciclonul din 1910 depinsese de informaţiile deţinute de supravieţuitorii bătrâni ai celuilalt mare ciclon, înainte de hungi kengi. Acum, capacitatea tribului ei de a supravieţui unui alt ciclon ar depinde de amintirile ei, amintiri care, din fericire, erau foarte detaliate.

Astfel de povestiri ar putea fi înmulţite la nesfârşit. Societăţile umane tradiţionale trebuie să facă faţă frecvent unor riscuri minore, care îi ameninţă pe câţiva indivizi, după cum trebuie să facă faţă şi unor rare catastrofe naturale sau războaie între triburi, care ameninţă viaţa tuturor locuitorilor. Dar, în principiu, fiecare persoană dintr-o mică

societate tradiţională depinde de cei din jurul ei. Aşadar, nu numai că într-o societate tradiţională existenţa bătrânilor este esenţială

pentru supravieţuirea propriilor copii şi nepoţi. Existenţa lor este, de asemenea, esenţială pentru supravieţuirea sutelor de oameni cu care împart aceleaşi gene.

Orice societate umană în care mai trăiau indivizi destul de bătrâni ca să-şi amintească ultimul eveniment asemănător unui hungi kengi avea mai multe şanse de supravieţuire decât cele în care nu trăiau astfel de persoane. Bătrânii nu trebuiau să facă faţă riscului naşterilor sau responsabilităţilor epuizante ale alăptării şi îngrijirii copiilor, aşa că nu îşi dezvoltaseră o protecţie corespunzând menopauzei feminine. Dar bătrânele care nu treceau prin menopauză ar fi fost în mod normal excluse din rezerva umană de gene pentru că rămâneau expuse riscului naşterii şi poverii îngrijirii copiilor. În momente de criză, cum ar fi fost izbucnirea ciclonului hengi kengi, moartea anterioară a unei asemenea bătrâne avea de asemenea tendinţa de a le elimina pe toate rudele ei supravieţuitoare din fondul comun al genelor – un preţ genetic enorm, ce trebuia plătit

pentru privilegiul îndoielnic de a continua să dea naştere la unul sau doi copii, în pofida tuturor circumstanţelor. Importanţa amintirilor femeilor bătrâne pentru societate este ceea ce eu consider a fi raţiunea care stă la baza evoluţiei menopauzei feminine la oameni.

Bineînţeles că oamenii nu sunt singura specie care trăieşte în grupuri de animale înrudite din punct de vedere genetic şi a cărei supravieţuire depinde de cunoştinţele acumulate transmise pe cale culturală (adică nongenetică) de la un individ la altul. De pildă, am ajuns treptat să ne dăm seama că balenele sunt animale inteligente, cu relaţii sociale şi tradiţii culturale complexe, cum ar fi cântecele balenelor cu cocoaşă. Asemeni societăţilor tradiţionale de vânători-culegători, balenele-pilot trăiesc în „triburi” (numite turme) de 50 până la 125 de indivizi. Studiile genetice au arătat că o turmă de balene-pilot alcătuieşte de fapt o familie enormă, toţi indivizii fiind înrudiţi între ei, pentru că nici masculii şi nici femelele nu se mută de la o turmă la alta. Un procent

reprezentativ de femele adulte de balene-pilot sunt la postmenopauză într-o turmă. În timp ce e puţin probabil ca naşterea să fie la fel de periculoasă pentru balenele-pilot cum este pentru femei, este posibil ca menopauza feminină să se fi dezvoltat la această specie pentru că femelele bătrâne care nu se aflau la menopauză cedau de cele mai multe ori sub povara alăptării şi îngrijirii copilului.

Există de asemenea alte specii de animale pentru care încă nu s-a stabilit cu siguranţă ce procent de femele ajung la menopauză în condiţii naturale. Aceste specii candidate includ cimpanzeii, bonobii, elefanţii africani, elefanţii asiatici şi balenele ucigaşe. Majoritatea acestor specii suferă acum pierderi atât de mari ca urmare a ravagiilor provocate de oameni, încât e posibil să fi pierdut deja şansa pe care o aveam de a descoperi dacă menopauza feminină este importantă din punct de vedere biologic pentru ele în sălbăticie. Cu toate acestea, oamenii de ştiinţă au şi început să adune date relevante

despre balenele ucigaşe. Unul dintre motivele interesului nostru pentru balenele ucigaşe şi celelalte specii mari de mamifere sociale se datorează faptului că ne putem

84

recunoaşte în ele şi în relaţiile lor sociale, foarte asemănătoare cu ale noastre. Tocmai din pricina asta, n-aş fi deloc surprins dacă s-ar dovedi că unele dintre aceste specii obţin mai mult făcând mai puţin.

85

7

Sinceritatea în publicitate

Evoluţia semnalelor corpului

Doi dintre prietenii mei, soţ şi soţie, pe care am să-i numesc Art şi Judy Smith pentru a le păstra anonimatul, au trecut printr-o perioadă dificilă în căsnicia lor. După ce amândoi au avut o serie de aventuri extraconjugale, s-au despărţit. De curând s-au împăcat, în parte şi datorită

faptului că despărţirea s-a dovedit foarte greu de suportat pentru copiii lor. Acum Art şi Judy se străduiesc să-şi refacă relaţia şi amândoi au promis să nu înceapă iar cu infidelităţile, însă atmosfera de suspiciune şi amărăciune se face încă simţită.

Cu aceste gânduri în minte, Art a sunat acasă într-o dimineaţă când era plecat din oraş cu afaceri pentru câteva zile. La telefon i-a răspuns o voce groasă de bărbat. Art a simţit imediat cum i se pune un nod în gât în vreme ce mintea lui căuta în grabă o explicaţie. (Oare am format greşit? Ce caută bărbatul ăsta acolo?) Neştiind ce să spună, Art a reuşit să scoată un: „Doamna Smith e acasă?” Bărbatul i-a răspuns foarte liniş tit: „E sus în dormitor, se îmbracă”.

Într-o clipă pe Art l-au apucat furiile. Şi a strigat în sinea lui: „A luat-o de la capăt cu legăturile ei! Acum l-a adus pe un nenorocit să doarmă noaptea în patul meu! Individul răspunde chiar şi la telefon!” În câteva secunde Art se imaginează grăbindu-se spre casă, omorându-l pe

amantul soţiei şi dând-o pe Judy cu capul de perete. Incapabil să-şi creadă urechilor, a întrebat bâiguind: „Cu… cine… vorbesc?”

Vocea de la celălalt capăt al firului a cedat, a trecut de la tonalităţile de bariton la cele de soprană şi i-a răspuns: „Tată, nu mă recunoşti?” Era băiatul de 14 ani al lui Art şi Judy, care avea vocea în schimbare. Art a înghiţit în sec, cu un amestec de uşurare, râs isteric şi suspin.

Când Art mi-a povestit despre telefonul acela mi-am dat seama că până şi noi, oamenii, singura specie raţională, ne aflăm în continuare într-un stadiu iraţional de comportament asemănător cu cel al animalelor. O simplă schimbare de jumătate de octavă în înălţimea vocii care rosteşte o duzină de silabe obişnuite a făcut ca imaginea creată de vorbitor să treacă de la cea a unui rival ameninţător la cea a unui copil neajutorat, iar dispoziţia lui Art să treacă de la furie criminală la dragoste paternă. Alte indicaţii la fel de banale stabilesc diferenţa dintre imaginile noastre despre tinereţe şi bătrâneţe, urâţenie şi frumuseţe,

intimidare şi slăbiciune. Povestea lui Art ilustrează puterea a ceea ce zoologii înţeleg prin semnal: o indicaţie care poate fi recunoscută foarte uşor şi care de fapt poate fi total indiferentă, dar care treptat a ajuns să definească un set important şi com

plex de atribute biologice, cum ar fi sexul, vârsta, agresivitatea ori tipul de relaţii. Semnalele sunt esenţiale pentru comunicarea dintre animale – adică: procesul prin care un animal modifică probabilitatea ca un alt animal să se poarte într-un anumit fel ce se poate dovedi a fi adaptat atât la statutul unuia, cât şi al ambilor indivizi. Semnalele mici, care în sine necesită puţină energie (de exemplu rostirea câtorva silabe pe un ton jos), pot da naştere la comportamente care necesită foarte multă energie (de exemplu riscarea vieţii personale în încercarea de a-l omorî pe un alt individ).

Semnalele oamenilor şi ale altor animale au

evoluat prin selecţie naturală. Să luăm, de pildă, două animale distincte ale aceleaşi specii, care diferă puţin prin mărime şi forţă şi care se află în faţa unei resurse ce le-ar fi de folos amândurora. Ar fi foarte util pentru ambii indivizii să schimbe semnale care să le indice cu exactitate puterile lor relative şi, ca atare, deznodământul probabil al luptei. Prin evitarea luptei, individul mai slab ar fi scutit de eventualitatea rănirii şi a morţii, iar cel mai puternic ar economisi energie şi nu ar risca inutil.

Cum evoluează semnalele animalelor? Ce redau ele de fapt? Sunt ele total arbitrare sau posedă un înţeles ascuns? Ce dă încredere şi ce minimizează înşelăciunea? Vom cerceta mai departe aceste probleme în legătură cu semnalele corporale ale oamenilor, în special cele legate de sex. Cu toate acestea, e folositor să începem cu o trecere în revistă a semnalelor altor specii de animale, în cazul cărora putem descoperi informaţii foarte clare prin intermediul unor experimente controlate ce nu se pot face pe

oameni. După cum vom vedea, zoologii au reuşit să obţină o viziune clară asupra semnalelor animalelor prin intermediul unor modificări chirurgicale standard ale corpurilor lor. E adevărat că şi anumiţi oameni îi cer chirurgului plastician să le modifice corpurile, dar rezultatul nu se poate constitui într-un experiment bine controlat.

Animalele îşi trimit semnale unele altora prin multe canale de comunicaţii. Printre cele mai familiare nouă se numără cele auditive, cum ar fi cântecele teritoriale cu ajutorul cărora păsările îşi atrag partenerii şi îşi anunţă rivalilor posesiunile sau strigătele de alarmă prin care păsările se avertizează în legătură cu prezenţa în apropiere a unor animale de pradă periculoase. La fel de cunoscute ne sunt şi semnalele comportamentale: iubitorii de câini ştiu că un câine care are urechile, coada şi părul de pe spate zburlite este agresiv, pe când un câine cu urechile, coada şi părul de pe spate normale e supus sau caută împăcare. Semnalele olfactive sunt folosite de

multe mamifere ca să delimiteze un teritoriu (ca atunci când un câine marchează un hidrant de incendiu cu mirosul lui de urină) şi de către furnici ca să marcheze drumul până la o sursă de mâncare. Alte modalităţi de semnalizare, cum ar fi semnalele electrice schimbate de peştii electrici, ne sunt necunoscute şi nu le putem percepe.

În timp ce aceste semnale pe care tocmai le-am menţionat pot fi declanşate ori stinse foarte uşor, alte semnale sunt menţinute fie permanent, fie pe o perioadă lungă de timp, în funcţie de anatomia animalului, ca să transmită diferite tipuri de mesaje. Sexul unui animal este indicat de diferenţa mascul/femelă în penaj la multe specii de păsări ori de diferenţele în mărimea capului dintre masculii şi femelele gorile sau urangutani. După cum am discutat în capitolul 4, femelele multor specii de primate îşi fac publică perioada de ovulaţie prin pielea umflată şi puternic colorată de pe fund sau din jurul vaginului. Indivizii tineri

şi imaturi din punct de vedere sexual ai multor specii de păsări sunt diferiţi, în ceea ce priveşte penajul, de adulţi, masculii de gorile maturizaţi din punct de vedere sexual au o dungă de păr argintiu pe spate. Vârsta e semnalizată cu mai multă fineţe la albatroşii Herring, care au penaje diferite atunci când sunt tineri şi atunci când au unul, doi, trei, patru sau mai mulţi ani.

Semnalele animalelor pot fi studiate experimental prin crearea unui animal modificat sau a unei păpuşi care emite semnale modificate. De exemplu, printre indivizii de acelaşi sex, atracţia către sexul opus poate să depindă de părţi specifice ale corpului, cum se întâmplă în cazul oamenilor. Într-un experiment în care se încerca demonstrarea acestui lucru, cozile masculilor din specia de păsări văduva cu coadă lungă, o specie africană la care s-a bănuit că acea coadă de 40 de centimetri a masculilor joacă un rol în atragerea femelelor, a fost lungită sau scurtată. S-a dovedit că un mascul a cărui coadă a fost scurtată experimental la 15 centimetri atrage mai puţine

femele, în timp ce un mascul a cărui coadă a fost lungită până la 50 de centimetri prin lipirea unei părţi suplimentare atrage mai multe partenere. Un pui de albatros Herring proaspăt ieşit din ou ciuguleşte din punctul roşu de pe guşa inferioară a părintelui său, făcându-l astfel pe acesta să vomite conţinutul pe jumătate digerat al stomacului ca să îl hrănească. Ciu-gulitul pe guşă îl stimulează pe părinte să vomite, după cum vederea unui punct roşu pe fundalul palid al unui obiect prelungit îl face pe pui să ciugulească. O guşă artificială cu un punct roşu primeşte de patru ori mai multe ciuguleli decât o guşă fără punct roşu, în timp ce o guşă artificială de orice altă culoare primeşte doar pe jumătate atâtea ciuguleli cât una roşie. Ca ultim exemplu îl oferim pe cel al unei specii europene de păsări denumită Marele Piţigoi, care are o dungă neagră pe piept, reprezentând un semnal menit să indice statutul social. Experienţele controlate prin radio cu modele de piţigoi acţionate cu ajutorul unui motor şi plasate în locurile unde se hrănesc păsările au scos la

iveală faptul că piţigoii adevăraţi, care se îndreaptă în zbor către locul de hrană, se retrag doar dacă dunga modelului este mai mare decât cea a intrusului.

Ne putem întreba cum a fost posibil ca pe Pământ animalele să se dezvolte în aşa fel încât ceva aparent atât de arbitrar, ca lungimea cozii, culoarea unui punct de pe guşă sau lăţimea unei benzi negre, să producă asemenea reacţii comportamentale. De ce oare un piţigoi mare perfect dezvoltat se retrage din

faţa hranei atunci când vede o altă pasăre cu o dungă neagră puţin mai mare? Ce are o dungă neagră lată atât de deosebit încât să implice existenţa unei puteri care intimidează? S-ar putea crede atunci că un piţigoi, altfel inferior, dar care are o genă ce programează o dungă mai mare, ar putea obţine datorită acesteia un statut social nemeritat. De ce oare o astfel de înşelăciune nu e scoasă la iveală şi nu distruge înţelesul

semnalului?

Nu s-au găsit încă răspunsurile la aceste întrebări, atât de discutate în rândurile zoologilor, în parte fiindcă răspunsurile diferă de la semnal la semnal şi de la specie la specie. Să considerăm, de exemplu, aceste întrebări legate de semnalele sexuale ale corpului – structuri care apar pe corpul unui anumit sex, dar nu şi pe cel al sexului opus al aceleiaşi specii, şi care sunt folosite ca semnal în scopul de a atrage potenţiali parteneri de sex opus sau de a-i impresiona pe rivalii de acelaşi sex. Există trei teorii diferite care explică existenţa acestor semnale sexuale.

Prima teorie, propusă de geneticianul britanic Sir Ronald Fisher, este numită modelul de „selecţie prin eliminare” al lui Fisher. Femelele oamenilor şi femelele tuturor celorlalte specii animale trebuie să facă faţă dilemei de a alege un mascul cu care să se împerecheze, de preferat unul purtător de gene bune care să fie transmise mai departe urmaşului femelei. Aceasta este o sarcină dificilă deoarece, după cum fiecare femeie

ştie foarte bine, femelele nu au nicio modalitate directă de evaluare a genelor masculului. Să presupunem că o femelă a fost programată genetic într-un fel oarecare pentru a fi atrasă sexual de masculii care sunt înzestraţi cu o anumită structură ce le creează un uşor avantaj în procesul de supravieţuire în raport cu alţi masculi. Astfel, masculii aceştia care au o structură preferată ar avea un avantaj în plus: ar reuşi să atragă mai multe femele cu care să se împerecheze şi să-şi transmită astfel genele mai multor urmaşi. Femelele care i-au preferat pe masculii cu structura respectivă ar avea de asemenea de câştigat: ele şi-ar transmite genele care programează structura fiilor lor, care la rândul lor ar fi preferaţi de alte femele.

Ar începe atunci un proces de selecţie prin eliminare, care i-ar favoriza pe masculii ce posedă genele pentru structura respectivă într-un procent exagerat, precum şi pe femelele care posedă gene cu o preferinţă exagerată pentru structura respectivă. De la generaţie la generaţie, structura

ar creşte în mărime sau în vizibilitate, până când şi-ar pierde efectul iniţial uşor benefic pentru supravieţuire. De exemplu, e posibil ca o coadă puţin mai lungă să fie utilă la zburat, dar coada gigantică a unui păun cu siguranţă nu foloseşte la zburat. Procesul evoluţionist de eliminare s-ar opri doar în momentul în care exagerarea în continuare a respectivei trăsături ar fi în detrimentul supravieţuirii.

O a doua teorie, propusă de un zoolog israelian, Amotz Zahavi, observă că multe structuri ce funcţionează ca semnale sexuale ale corpului sunt atât de mari sau

de vizibile, încât ele sunt cu siguranţă nocive supravieţuirii posesorului lor. De exemplu, coada lungă a păunului sau a păsării „văduva” nu o ajută pe pasăre să supravieţuiască, ci, de fapt, îi îngreunează viaţa. Din pricina cozii grele, lungi şi late, îi este mai greu să se strecoare prin vegetaţia deasă, să-şi ia zborul, să continue să zboare şi să

scape astfel de animalele de pradă. Multe semnale sexuale, de exemplu creasta aurie a păsării paradisului, sunt structuri mari, luminoase şi vizibile care au tendinţa de a atrage atenţia animalelor de pradă. În plus, creşterea unei cozi sau unei creste mari este costisitoare, în sensul că ea consumă foarte mult din energia biosintetică a animalului. În consecinţă, Zahavi susţine că orice mascul care reuşeşte să supravieţuiască în pofida unui asemenea handicap costisitor le dezvăluie femelelor faptul că el trebuie să aibă cu siguranţă nişte gene extraordinare din alte puncte de vedere. Când o femelă vede un mascul cu un asemenea handicap, ea poate fi sigură că el nu încearcă se înşele purtând o genă pentru o coadă lungă, dar fiind inferior din alte puncte de vedere. El nu şi-ar fi putut permite să construiască structura respectivă şi nu ar mai fi încă în viaţă dacă nu ar fi cu adevărat superior.

Imediat ne putem gândi la câteva exemple de numeroase comportamente umane care cu siguranţă se conformează teoriei lui Zahavi despre

handicapul semnalelor cinstite. În timp ce orice bărbat se poate lăuda în faţa unei femei că este bogat şi că, în consecinţă, ar trebui să se culce cu el în speranţa că va reuşi să-l facă s-o ia de nevastă, el poate foarte bine să mintă. Doar în momentul când ea îl vede aruncând banii pe bijuterii şi maşini sport inutile poate într-adevăr să-l creadă. În mod asemănător, anumiţi studenţi se dau în spectacol ţinându-se de petreceri în noaptea dinaintea unui examen. De fapt, ceea ce vor ei să spună este că: „Orice prost poate să ia zece dacă învaţă, dar eu sunt atât de deştept încât pot să iau zece chiar dacă nu am învăţat”.

Ultima dintre teoriile despre semnalele sexuale, formulată de zoologii americani Astrid Kodric-Brown şi James Brown, e denumită „sinceritatea în publicitate”. Asemenea lui Zahavi şi spre deosebire de Fisher, cei doi Brown scot în evidenţă structurile corporale costisitoare necesare ca să reprezinte o publicitate cinstită a calităţii, pentru că un animal inferior nu şi le-ar putea permite. Spre deosebire de Zahavi, care

consideră aceste structuri costisitoare un handicap în supravieţuire, cei doi Brown cred că ele fie favorizează supravieţuirea, fie sunt strâns legate de trăsături care o favorizează. Astfel, structura costisitoare este un anunţ de două ori cinstit: doar un animal superior şi-o poate permite, iar asta îi atribuie calităţi suplimentare.

De exemplu, coarnele cerbilor reprezintă o investiţie mare în calciu, fosfaţi şi calorii, şi cu toate acestea ele cresc şi sunt schimbate în fiecare an. Doar masculii cei mai bine hrăniţi – cei care sunt maturi, domină din punct de vedere social şi nu au paraziţi – îşi pot permite o asemenea investiţie. Aşadar, o căprioară poate considera coarnele mari ca un anunţ cinstit al calităţii masculului, la fel cum o

femeie al cărei iubit îşi cumpără câte o maşină Porsche sport pe an îl poate crede atunci când spune că e bogat. Dar coarnele mai au şi un alt mesaj care nu este valabil şi în cazul maşinilor

Porsche. În timp ce un Porsche nu sporeşte bogăţia, coarnele mari îi permit într-adevăr posesorului lor accesul liber la păşunile cele mai bune, ajutându-l să-i înfrângă pe masculii rivali şi să gonească animalele de pradă.

Să examinăm acum în ce măsură oricare dintre aceste teorii, concepute ca să explice evoluţia semnalelor animale, poate justifica apariţia trăsăturilor asemănătoare în corpul uman. Dar întâi trebuie să ne întrebăm dacă corpurile noastre posedă într-adevăr asemenea trăsături care să necesite explicaţii. Primul nostru impuls ar fi să presupunem că doar animalele proaste au nevoie de semnale genetice codate, cum ar fi un punct roşu sau o bandă neagră, ca să-şi dea seama ce vârstă, statut, sex, calitate genetică şi valoare are potenţială pereche. Spre deosebire, noi avem creiere mult mai mari şi o capacitate de a judeca mult mai dezvoltată decât a oricărui alt animal. Mai mult, noi suntem singurii în stare să vorbim şi, ca atare, să înmagazinăm şi să transmitem informaţii mult mai detaliate decât o poate face

orice animal. Ce nevoie avem noi de puncte roşii şi dungi negre, când putem determina foarte uşor vârsta şi statutul altor oameni doar stând de vorbă cu ei? Ce animal poate spune despre un alt animal că are 27 de ani, un salariu anual de 125.000 de dolari şi este al doilea asistent al vicepreşedintelui celei de-a treia bănci ca mărime din ţară? Atunci când ne selectăm perechile şi partenerii sexuali, nu trecem oare printr-o perioadă de întâlniri care este de fapt o serie lungă de teste prin care evaluăm cu multă atenţie calităţile de părinte, disponibilitatea de a stabili relaţii şi genele unui posibil partener?

Răspunsul este foarte simplu: prostii! Şi noi ne bazăm pe indicii la fel de arbitrare cum sunt coada păsării „văduva” sau creasta păsării paradisului. Semnalele noastre includ aspectul feţei, mirosuri, culoarea părului, barba la bărbaţi şi sânii la femei. Ce face ca aceste structuri să fie mai puţin penibile decât o coadă lungă ca motive de alegere a unui soţ/soţii – cea mai importantă persoană din viaţa noastră de adulţi, partenerul

nostru economic şi social şi părintele copiilor noştri? Dacă tot suntem atât de convinşi că sistemul nostru este imun la înşelătorii, cum se face că atât de mulţi oameni recurg la fard, vopsele de păr şi modificarea sânilor? Iar în ce priveşte procesul nostru de selecţie aparent atentă şi înţeleaptă, toţi ştim foarte bine că atunci când intrăm într-o cameră plină cu oameni străini ne dăm imediat seama cine ne atrage din punct de vedere fizic şi cine nu. Acel simţ foarte ascuţit se bazează pe „sex-appeal", care reprezintă pur şi simplu suma semnalelor corpului la care răspundem în cea mai mare parte inconştient. Rata noastră de divorţ, care se ridică acum la 50% în Statele Unite, demonstrează că noi înşine recunoaştem faptul că jumătate din eforturile noastre de a ne alege parteneri dau greş. Albatroşii şi alte specii de animale care

trăiesc în cupluri au o rată a „divorţului" mult mai scăzută. Ne oprim aici cu consideraţiile

despre înţelepciunea şi prostia noastră!

De fapt, asemenea altor specii de animale, ne-am dezvoltat multe trăsături corporale care semnalizează vârsta, sexul, statutul reproductiv şi calitatea individuală, precum şi răspunsuri programate la acestea şi la alte trăsături. Atingerea maturităţii reproductive este semnalată la ambele sexe umane prin creşterea părului pubian şi a celui axilar. La masculii umani, ea este semnalată mai departe de creşterea bărbii şi a părului de pe corp şi de o scădere a tonului vocii. Episodul cu care am început acest capitol ne arată că răspunsurile noastre la aceste semnale pot fi la fel de exacte şi de dramatice ca acela al puiului unui albatros la vederea punctului roşu de pe guşa părintelui său. În plus, femelele umane îşi demonstrează maturitatea reproductiva prin creşterea sânilor. Mai târziu în viaţă, semnalizăm fertilitatea noastră în scădere şi (în societăţile tradiţionale) dobândirea unui statut de înţelept bătrân prin albirea părului. Avem tendinţa de a reacţiona la vederea muşchilor (în cantităţi şi în

locuri potrivite) ca în faţa unui semn al condiţiei fizice masculine, iar la vederea grăsimilor (de asemenea în cantităţile şi în locurile potrivite) ca în faţa unei indicaţii a condiţiei fizice feminine. Iar în ce priveşte semnalele corporale prin care ne selectăm perechile şi partenerii sexuali, ele includ toate aceste semne ale maturităţii reproductive şi condiţiei fizice, cu variaţii de la o populaţie la alta a semnalelor pe care le posedă un anumit sex şi cele pe care le preferă celălalt sex. De exemplu, bărbaţii sunt diferiţi din punctul de vedere al desimii bărbii şi părului de pe corp, în vreme ce femeile se deosebesc după mărimea şi forma sânilor şi sfârcurilor şi culoarea acestora din urmă. Toate aceste structuri ne sunt de folos nouă, oamenilor, ca semnale asemănătoare punctelor roşii sau dungilor negre ale păsărilor. În plus, la fel cum sânii femeilor au simultan o funcţie fiziologică şi una de semnalizare, voi analiza în ce măsură acelaşi lucru se poate spune despre penisul bărbaţilor.

Oamenii de ştiinţă care au încercat să

înţeleagă semnalele corespunzătoare ale animalelor pot efectua experimente care implică modificări mecanice ale corpului unui animal, de exemplu scurtarea cozii unei păsări „văduva” sau acoperirea cu vopsea a punctului roşu al unui albatros. Obstacole legale, constrângeri morale şi consideraţii etice ne împiedică să facem asemenea experimente controlate şi pe oameni. Tot un obstacol în calea înţelegerii semnalelor umane îl reprezintă şi propriile noastre sentimente puternice care ne întunecă obiectivitatea în legătură cu aceste aspecte, precum şi procentul mare de diferenţe culturale şi deosebiri dobândite individual, atât în domeniul preferinţelor, cât şi în cel al modificării corpurilor noastre. Cu toate acestea, asemenea diferenţe şi automodificări ne pot de asemenea ajuta să ne înţelegem, folosindu-ne pe noi înşine în calitate de experimente naturale care, din păcate, nu sunt controlabile. Mi se pare că cel puţin trei tipuri de semnale umane se

supun modelului „sincerităţii în publicitate” al lui Kodric-Brown şi Brown, şi anume: masa musculară la bărbaţi, „frumuseţea” facială la ambele sexe şi masa adipoasă a femeilor.

Masa musculară a bărbaţilor are tendinţa de a le impresiona pe femei, ca şi pe alţi bărbaţi. În vreme ce dezvoltarea extremă a muşchilor în cazul celor care practică bodybuilding li se pare multor oameni grotescă, multe femei (majoritatea?) consideră că un bărbat bine proporţionat este mai atrăgător decât unul scheletic. De asemenea, bărbaţii folosesc dezvoltarea musculară a altor bărbaţi ca pe un semnal – de exemplu, ca pe o modalitate de apreciere rapidă dacă să sară sau nu la bătaie. Un exemplu tipic în acest sens este cel al unui instructor extraordinar de musculos, pe nume Andy, care lucrează la sala unde facem gimnastică cu şi cu soţia mea. De fiecare dată când Andy ridică greutăţi, ochii tuturor femeilor şi ai tuturor bărbaţilor se aţintesc asupra lui. Atunci când Andy îi explică unui client cum să folosească

unul dintre aparatele de exerciţii ale sălii de gimnastică, el începe printr-o demonstraţie a modului în care funcţionează aparatul, timp în care îl roagă pe client să pună mâna exact pe muşchiul de pe corpul lui care este solicitat de aparat, astfel încât clientul să poată înţelege mişcarea corectă. Bineînţeles că această modalitate de a explica este folositoare din punct de vedere pedagogic, dar sunt sigur că Andy se şi bucură de impresia puternică pe care o lasă.

Cel puţin în societăţile tradiţionale, care se bazează pe puterea muşchilor, şi nu pe cea a maşinilor, muşchii sunt un adevărat indiciu al calităţii masculului, aşa cum sunt coarnele pentru un cerb. Pe de o parte, muşchii le permit bărbaţilor să adune resurse cum ar fi hrana şi să-i învingă pe bărbaţii rivali. De fapt, muşchii joacă un rol mult mai important în viaţa tradiţională a unui bărbat decât coarnele în viaţa unui cerb, acesta folosindu-se de ele doar în luptă. Pe de altă parte, bărbaţii care mai au şi alte calităţi sunt mai capabili să adune toate proteinele necesare

creşterii şi menţinerii muşchilor. Oricine poate să-şi ascundă vârsta dacă îşi vopseşte părul, dar nimeni nu se poate preface că are muşchi mari. Bineînţeles că bărbaţii nu şi-au dezvoltat muşchii mari doar ca să-i impresioneze pe alţi bărbaţi şi pe femei, aşa cum masculii păsării paradisului nu şi-au dezvoltat o creastă doar ca un semnal menit să le impresioneze pe celelalte păsări din aceeaşi specie. Muşchii au evoluat ca să îndeplinească anumite funcţii, după care bărbaţii şi femeile au evoluat în aşa fel încât au învăţat să reacţioneze în faţa muşchilor ca în faţa unui semnal valabil.

O faţă frumoasă poate fi un alt semnal cinstit, deşi în acest caz motivaţia nu este la fel de evidentă ca în cazul muşchilor. Dacă vă gândiţi o clipă., poate să vă pară absurd faptul că atracţia noastră sexuală şi socială depinde într-o măsură atât de neobişnuită de frumuseţea facială. Cineva ar putea susţine că frumuseţea nu spune nimic despre genele bune, calităţile de părinte sau îndemânarea în adunarea hranei. Cu toate acestea, faţa este acea parte a corpului cel mai

afectată de ravagiile timpului, ale bolilor şi ale accidentelor. Mai cu seamă în societăţile tradiţionale era posibil ca persoanele ale căror feţe sunt brăzdate de cicatrici sau au forme neregulate să-şi facă astfel publică slăbiciunea în faţa infecţiilor care desfigurează, incapacitatea de a-şi purta singure de grijă sau povara unor viermi paraziţi. Astfel, o faţă frumoasă era un indiciu clar al unei bune sănătăţi, care nu putea fi falsificat până când chirurgii au pus la punct operaţiile estetice.

Ultimul candidat la statutul de semnal sincer este masa adipoasă din corpul femeilor. Lactaţia şi îngrijirea unui copil constituie o pierdere foarte mare de energie, prima dintre acestea lipsind în cazul unei mame prost hrănite. În societăţile tradiţionale, înainte de apariţia laptelui praf pentru copii şi înainte de domesticirea animalelor (cu copite) producătoare de lapte, incapacitatea mamei de a-şi alăpta copilul i-ar fi fost fatală

acestuia. Aşadar, masa adipoasă a unei femei era în acest caz un indiciu clar pentru bărbat că ea este în stare să-şi crească copilul. Bineînţeles că bărbaţii ar trebui să prefere cantitatea potrivită de grăsime: prea puţină ar însemna o piedică în calea lactaţiei, dar prea multă ar putea semnala dificultăţi în mers, o capacitate mai scăzută de adunare a hranei sau moarte timpurie provocată de diabet.

Probabil că datorită faptului că grăsimea ar fi fost greu de detectat dacă ar fi fost răspândită uniform pe tot corpul, femeile şi-au dezvoltat masa adipoasă concentrată în anumite părţi care se văd repede şi pot fi evaluate la fel de repede, deşi localizarea anatomică a acestor depozite de grăsime variază oarecum de la populaţie la populaţie. Indiferent de populaţie, femeile au tendinţa să acumuleze grăsimea în sâni şi pe şolduri într-un procent care variază din punct de vedere geografic. Femeile din populaţia San, din Africa de Sud (aşa-numiţii „oameni ai tufişurilor” sau hotentoţi) şi femeile din Insulele Andaman din

golful Bengalului acumulează grăsime la fund, ducând la apariţia a ceea ce se cheamă steatopigie. Bărbaţii din toată lumea au tendinţa să se intereseze de sânii, şoldurile şi fundurile femeilor, fapt ce a dat naştere în societăţile moderne unei alte metode chirurgicale de creare a semnalelor false, şi anume în a rirea sânilor. Se poate bineînţeles obiecta că anumiţi bărbaţi sunt mai puţin interesaţi decât alţii de aceste semnale ale statutului nutriţional al femeilor şi că popularitatea relativă a manechinelor slăbănoage sau plinuţe variază de la an la an, ca şi tendinţele modei. Cu toate acestea, tendinţa generală a interesului masculin este clară.

Să presupunem că cineva s-ar juca din nou de-a Dumnezeu sau de-a Darwin şi ar hotărî unde să fie concentrată masa adipoasă ca semnal vizibil pe corpul unei femei. Braţele şi picioarele ar fi excluse din cauza greutăţii suplimentare care ar apăsa pe ele în timpul mersului sau folosirii braţelor. Dar tot mai rămân multe porţiuni ale cutiei toracice unde s-ar putea aşeza în siguranţă

grăsimea fără să împiedice vreo mişcare, şi de fapt am şi menţionat faptul că femeile din diverse

populaţii şi-au dezvoltat trei arii diferite de semnalizare pe cutia toracică. Trebuie totuşi să ne punem întrebarea dacă alegerea evoluţionistă a ariilor de semnalizare este complet arbitrară şi de ce nu există populaţii de femei cu alte arii de semnalizare, cum ar fi burta sau mijlocul spatelui. S-ar părea că depozite perechi de masă adipoasă pe burtă nu ar crea mai multe dificultăţi la mers decât cele actuale de pe sâni şi fund. Cu toate acestea, este ciudat că femeile din toate populaţiile şi-au dezvoltat depuneri de grăsime pe sâni, organele a căror performanţă în lactaţie e posibil să fie măsurată de bărbaţi prin intermediul depozitelor de grăsime. Astfel, câţiva oameni de ştiinţă au sugerat că sânii mari şi plini de grăsime nu sunt doar un semnal sincer al unei bune nutriţii generale, dar şi un semnal specific de inducere în eroare în ceea ce priveşte capacitatea de a

produce lapte (amăgitor, deoarece laptele este de fapt secretat de ţesutul glandular al sânului, şi nu de grăsime). În mod asemănător, s-a sugerat că depunerea de grăsime pe şoldurile femeilor din întreaga lume este atât un semnal sincer al unei sănătăţi bune, cât şi unul specific amăgitor care sugerează un canal de naştere mai mare (amăgitor, pentru că un canal de naştere cu adevărat mare ar minimiza într-adevăr riscurile traumei la naştere, pe când şoldurile grase nu pot s-o facă).

În acest moment mă văd nevoit să anticipez mai multe obiecţii care ar putea fi aduse presupunerii mele că ornamentarea sexuală a corpurilor femeilor ar avea o semnificaţie evoluţionistă. Oricare ar fi interpretarea, este adevărat că trupurile femeilor posedă într-adevăr anumite structuri care funcţionează ca semnale sexuale şi că bărbaţii au tendinţa de a fi interesaţi mai ales de aceste zone particulare din corpul femeilor. Din acest punct de vedere, ele se aseamănă cu femelele altor specii de primate care

trăiesc în grupuri ce conţin mulţi masculi adulţi şi femele adulte. Asemenea oamenilor, cimpanzeii, babuinii şi macacii trăiesc în grupuri şi au femele (dar şi masculi) împodobite sexual. Dimpotrivă, femelele de giboni şi cele ale altor specii de primate care trăiesc ca perechi solitare mascul-femelă sunt foarte puţin, dacă nu chiar deloc, împodobite sexual. Această legătură sugerează că dacă şi numai dacă femelele sunt într-o întrecere acerbă între ele pentru a câş tiga atenţia masculilor – de exemplu, pentru că masculii, mai mulţi la număr, se întâlnesc zilnic cu femelele din cadrul aceluiaşi grup – doar atunci femelele au tendinţa să-şi dezvolte ornamentări sexuale într-o întrecere evoluţionistă permanentă de a fi mai atrăgătoare. Femelele care nu trebuie să se întreacă cu o asemenea regularitate au mai puţin nevoie de ornamentări costisitoare ale corpului.

La majoritatea speciilor de animale (inclusiv la oameni) motivaţia evoluţionistă a ornamentării sexuale masculine este perfect explicabilă fiindcă masculii trebuie efectiv să se întreacă pentru

cucerirea unei femele. Cu toate acestea, savanţii au adus trei obiecţii la interpretarea potrivit căreia femeile se întrec în cucerirea bărbaţilor şi şi-au dezvoltat ornamentări ale corpului în acest sens. În primul

rând, aproape 95 la sută dintre femei se mărită în societăţile tradiţionale. Această statistică pare să sugereze că în principiu orice femeie poate obţine un soţ şi că femeile nu trebuie să se întreacă pentru asta. După cum mi-a spus o femeie biolog, „orice cutie de gunoi are capac, iar pentru orice femeie urâtă există, de obicei, un bărbat urât”.

Dar această interpretare este infirmată de tot efortul pe care femeile îl fac în mod conştient de a se împodobi şi a-şi modifica prin chirurgie estetică trupurile ca să fie mai atrăgătoare. De fapt, oamenii sunt foarte diferiţi din punctul de vedere al genelor, al resurselor pe care le controlează, al calităţilor părinteşti şi al devotamentului faţă de

soţiile lor. Cu toate că în principiu orice femeie poate face rost de un bărbat cu care să se mărite, doar puţine femei reuşesc să pună mâna pe unul dintre puţinii bărbaţi de calitate pentru care se întrec atât de înfocat femeile. Orice femeie ştie asta, dar anumiţi savanţi de sex bărbătesc par să nu-şi dea seama.

O a doua obiecţie porneşte de la observaţia că în societăţile tradiţionale bărbaţii nu aveau ocazia să-şi aleagă soaţele, nici pe baza ornamentaţiei sexuale şi nici pe oricare altă bază. În schimb, căsătoriile erau aranjate de rudele din clan care făceau şi alegerea, de cele mai multe ori motivul fiind cimentarea alianţelor politice. Şi totuşi, în realitate, preţurile mireselor în societăţile tradiţ ionale, cum sunt cele din Noua Guinee unde lucrez eu, variază în funcţie de dezirabilitatea unei femei, sănătatea şi probabilele calităţi de mamă fiind aspecte importante. Asta înseamnă că, deşi opiniile mirelui despre sex-appealul miresei lui sunt ignorate, rudele sale, cele care aleg efectiv mireasa, nu îşi ignoră

propriile păreri. În plus, atunci când bărbaţii îşi aleg partenera pentru sex extraconjugal, ei ţin cu siguranţă seama de sex-appealul femeii, fapt ce poate să explice numărul mai mare de copii în societăţile tradiţionale (în care bărbaţilor nu li se oferă şansa de a-şi urma preferinţele sexuale în alegerea soţiilor lor) decât în societăţile moderne. Mai mult, recăsătorirea ca urmare a divorţului sau a decesului primei/primului soţii/soţ este foarte obişnuită în societăţile tradiţionale, iar bărbaţu din aceste societăţi au mai multă libertate în alegerea celei de-a doua soţii.

Ultima obiecţie afirmă că standardele culturale de frumuseţe variază în timp şi că bărbaţii din cadrul aceleiaşi societăţi au gusturi diferite. E posibil ca femeile slăbănoage să nu mai fie la modă anul acesta, dar să fie la anul, iar anumiţi bărbaţi preferă femeile slabe în fiecare an. Dar acest lucru nu face decât să complice puţin, fără să anuleze, concluzia principală: bărbaţii de pretutindeni şi dintotdeauna au preferat în medie femeile bine hrănite şi cu chipuri frumoase.

Am observat că mai multe categorii de semnale sexuale umane – muşchii bărbaţilor, frumuseţea facială şi masa adipoasă concentrată în anumite părţi ale corpului femeilor – se conformează în aparenţă modelului „sincerităţii în

publicitate”. Însă, după cum am observat când am discutat semnalele animalelor, semnale diferite pot corespunde unor modele diferite. Acest lucru este adevărat şi în cazul oamenilor. De exemplu, părul pubian şi axilar, care se dezvoltă în adolescenţă atât la bărbaţi, cât şi la femei, este un indiciu sigur, dar total arbitrar, al atingerii maturităţii reproductive. Părul prezent în aceste locuri diferă de muşchi, feţe frumoase şi grăsimea corporală, în sensul că nu are un înţeles mai profund. E nevoie de destul de puţin ca să crească şi nu are nicio contribuţie directă la supravieţuire sau la alăptarea copiilor. Hrana proastă te poate face să ai un corp scheletic sau o faţă desfigurată, dar rareori duce la căderea părului pubian. Până

şi bărbaţii slabi şi urâţi şi femeile slăbănoage şi urâte au păr axilar. Lipsite de un sens mai profund par şi bărbile bărbaţilor, părul de pe corp şi vocile joase ca semne ale adolescenţei, sau albirea părului bărbaţilor şi femeilor ca indicaţie a înaintării în vârstă. Asemenea punctului roşu de pe guşa unui pescăruş şi a altor semnale animale, aceste semnale umane sunt puţin costisitoare şi cu totul arbitrare – se pot imagina o mulţime de alte semnale care ar îndeplini această sarcină la fel de bine.

Există oare vreun semnal uman care să exemplifice modelul de selecţie prin eliminare al lui Fisher sau principiul handicapului al lui Zahavi? La prima vedere, s-ar părea că suntem lipsiţi de structuri de semnalizare exagerate, comparabile cu coada de 40 de centimetri a păsării denumite „văduva”. Dar, dacă mă gândesc bine, mă întreb dacă nu cumva avem într-adevăr o asemenea structură: penisul bărbaţilor. S-ar putea obiecta că el nu serveşte unei funcţii de semnalizare şi că nu e decât o maşinărie de

reproducere bine concepută. Şi totuşi, aceasta nu este o obiecţie serioasă la speculaţia mea: am observat deja că sânii femeilor constituie simultan semnale şi un instrument de reproducere. Comparaţiile cu rudele noastre, maimuţele mari, indică faptul că mărimea penisului uman depăşeşte în mod similar cerinţele funcţionale şi că excesul de mărime poate servi drept semnal. Lungimea penisului în erecţ le este de doar aproximativ 3 centimetri la gorile şi 4 centimetri la urangutani, dar de 13 centimetri la oameni, chiar dacă masculii celor două specii au corpuri mult mai mari decât ale bărbaţilor.

Sunt oare aceşti centimetri în plus ai penisului uman un lux funcţional inutil? Interpretarea noastră opusă este că un penis mare ar putea fi cumva util într-o mare varietate de poziţii de copulaţie în comparaţie cu alte animale. Cu toate acestea, penisul de 4 centimetri al masculului de urangutan îi permite să copuleze într-o varietate de poziţii care nouă nu ne sunt accesibile şi, în plus, să ne depăşească prin faptul

că ajunge la ele atârnând într-un copac. În ceea ce priveşte posibilă utilitate a unui penis mare în prelungirea şi susţinerea unei acuplări, urangutanii ne depăşesc şi din acest punct de vedere (durata medie de 15 minute, în comparaţie cu numai cele 4 minute ale americanului mediu).

Ideea că un penis uman mare poate servi drept semnal ne e sugerată şi dacă urmărim ce se întâmplă atunci când bărbaţii profită de ocazia de a-şi concepe

propriile penisuri, în loc să se mulţumească cu moştenirea lor evoluţionistă. Bărbaţii din ţinuturile muntoase din Noua Guinee fac asta învelindu-şi penisul într-o teacă decorativă denumită falocarp. Teaca, de până la 60 de centimetri lungime şi 10 centimetri diametru, este adesea colorată în roşu sau galben aprins şi e diferit decorată la vârf: cu blană, frunze sau un ornament ascuţit. Când i-am întâlnit pentru prima dată în mijlocul tribului Ketengban din Munţii

înstelaţi pe bărbaţii din Noua Guinee care poartă falocarpuri, auzisem deja multe despre ei şi eram curios să văd cum erau acestea folosite şi cum le explicau oamenii. S-a dovedit că bărbaţii purtau falocarpul tot timpul, sau cel puţin aşa făceau de fiecare dată când i-am întâlnit. Fiecare bărbat are mai multe modele care variază ca mărime, ornamentaţie şi unghi de erecţie, iar în fiecare zi el alege un model pe care să-l poarte în funcţie de dispoziţie, aproape la fel cum în fiecare dimineaţă noi alegem o cămaşă pe care s-o purtăm. La întrebarea mea de ce poartă falocarpuri, ketengbanii mi-au răspuns că se simţeau goi şi indecenţi fără ele. Acest răspuns m-a surprins, având în vedere perspectiva mea occidentală, pentru că, în rest, ketengbanii umblau complet dezbrăcaţi şi îşi lăsau până şi testiculele descoperite.

Într-adevăr, falocarpul este un pseudo-penis în erecţie uşor de observat şi care reprezintă acel lucru cu care ar dori bărbatul să fie înzestrat. Din nefericire, mărimea penisului pe care am

dezvoltat-o a fost limitată de lungimea vaginului femeii. Falocarpul ne arată cură ar fi penisul uman dacă nu ar trebui să se supună unor constrângeri practice. Este un semnal şi mai evident decât coada păsării. Penisul actual, deşi mai modest decât un falocarp, este indecent de mare potrivit. standardelor strămoşilor noştri maimuţe, cu toate că penisul cimpanzeului s-a lungit şi el faţă de mărimea moştenită şi rivalizează din acest punct de vedere cu «cel al bărbaţilor. Evoluţia penisului ilustrează în moid clar operaţia de selecţie prin eliminare, aşa cum a fost ea postulată de Fisher. Pornind de la penisul de 4 centimetri al unui strămoş maimuţă, asemănător cu penisul gorilei moderne sau al urangutanului, penisul uman a crescut în mărime printr-un proces de eliminare conferindu-i un avantaj posesorului, ca semnal din ce în ce mai vizibil al virilităţii, până când lungimea lui a fost limitată prin contraselecţie în clipa în care au apărut dificultăţile potrivirii lui în vaginul femeii.

Penisul uman poate, de asemenea, să

ilustreze modelul (le handicap al lui Zahavi, ca structură costisitoare şi în detrimentul posesorului ei. Bineînţeles că e mai mică şi mai puţin costisitoare decât coada unui păun.

Şi totuşi, este destul de mare fiindcă, dacă aceeaşi cantitate de ţesut ar fi fost dedicată dezvoltării suplimentare a cortexului cerebral, bărbatul al cărui creier ar fi astfel reconceput ar câştiga un avantaj important. Astfel, costul unui penis mare trebuie considerat ca fiind costul unei ocazii pierdute: pentru că energia biosintetică a oricărui bărbat este finită, iar energia risipită pe o structură e folosită în defavoarea energiei potenţiale disponibile pentru o altă structură.

98

Într-adevăr, un bărbat se poate lăuda: „Sunt deja atât de deştept şi atât de evoluat, încât nu am nevoie să dedic mai multe miligrame de protoplasma creierului meu, dar pot, în schimb, să-mi permit handicapul de a folosi în mod inutil respectivele miligrame pentru penisul meu”.

Ce rămâne însă de discutat este publicul căruia i se adresează această proclamare a virilităţii. Mulţi bărbaţi ar fi de părere că cele impresionate vor fi femeile. Cu toate acestea, femeile au tendinţa de a constata că sunt mult mai excitate de alte calităţi ale unui bărbat şi că vederea unui penis este, în cel mai bun caz, total neatrăgătoare. În schimb, cei care sunt cu adevărat fascinaţi de penis şi de dimensiunile lui sunt bărbaţii. La duşuri, în vestiare, bărbaţii îşi măsoară în mod obişnuit „înzestrările”.

Chiar dacă anumite femei sunt impresionate la vederea unui penis mare sau sunt satisfăcute de modul cum acesta stimulează clitorisul sau vaginul în timpul actului sexual (după cum este foarte probabil), nu este cazul, de dragul demonstraţiei noastre, să degenerăm într-un argument de tip ori/ori care presupune că semnalul este direcţionat către un singur sex. Zoologii care studiază animalele descoperă cu regularitate că ornamentele sexuale au o funcţie dublă: de a atrage potenţialii parteneri de sex opus şi de a

impune o dominaţie peste rivalii de acelaşi sex. Din acest punct de vedere, ca şi din multe altele, noi, oamenii, mai purtăm încă moştenirea sutelor de milioane de ani de evoluţie a vertebratelor adânc impregnată în sexualitatea noastră. Peste această moştenire, abia recent au reuşit arta, limbajul şi cultura să adauge o faţadă.

Posibilă funcţie de semnalizare a penisului uman şi ţinta acestui semnal (dacă există aşa ceva) rămân în acest caz probleme nerezolvate. Acest subiect constituie deci o încheiere cât se poate de potrivită a cărţii pentru că ilustrează atât de bine temele ei principale: importanţa, fascinaţia şi dificultăţile unei abordări evoluţioniste a sexualităţii umane. Funcţia penisului nu e doar o problemă fiziologică ce poate fi lămurită imediat prin efectuarea de experimente biomecanice pe modele hidraulice, ci este şi o problemă evoluţionistă. Această problemă evoluţionistă e pusă de mărirea de patru ori în decursul celor 7 până la 9 milioane de ani a penisului. O asemenea dezvoltare necesită o

interpretare istorică şi funcţională. Aşa cum am văzut şi în cazul lactaţiei rezervate strict femeilor, al ovulaţiei ascunse, al rolurilor bărbaţilor în societate şi al menopauzei, trebuie să ne punem întrebarea ce forţe selective au acţionat asupra creşterii dimensiunilor penisului uman şi menţinerii mărimii sale astăzi.

De asemenea, funcţia penisului este un subiect potrivit unui final, pentru că pare la început atât de lipsit de mister. Aproape toată lumea ar fi tentată să afirme că funcţia penisului este să elimine urina, să injecteze sperma şi să le stimuleze fizic pe femei în timpul actului sexual. Dar abordarea comparativă ne arată că aceste funcţii sunt îndeplinite în alte părţi din lumea animală de o structură mult mai mică decât cea cu care ne îngreunăm noi. Ne mai arată şi că asemenea structuri exagerate ca mărime

evoluează în mai multe feluri alternative pe care biologii se mai chinuie încă să le înţeleagă.

Aşadar, până şi cel mai familiar şi aparent banal element al echipamentului sexual uman ne poate surprinde ridicând probleme evoluţioniste nerezolvate.